

보안과제(), 일반과제(o) / 공개(o), 비공개(), 발간등록번호(o)

농식품수출비즈니스전략모델 2022년도 최종보고서

발간등록번호

11-1543000-004091-01

영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구

2022. 05. 24

주관연구기관 / 한국식품연구원
협동연구기관 / 한국식품연구원
협동연구기관 / 한국쌀가공식품협회
협동연구기관 / (주)트리마란

농림축산식품부
농림식품기술기획평가원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구”(개발기간 : 2019. 08. 01 ~ 2022. 01. 31)과제의 최종보고서로 제출합니다.

2022. 05. 24

주관연구기관명 : 한국식품연구원 (대표자) 백형희

협동연구기관명 : 한국식품연구원 (대표자) 백형희

한국쌀가공식품협회 (대표자) 김문수

(주)트리마란 (대표자) 황신희



주관연구책임자 : 박종대

협동연구책임자 : 성정민, 이종규, 황신희

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의합니다.

최종보고서										보안등급		
										일반[O], 보안[]		
중앙행정기관명		농림축산식품부			사업명		사업명		농식품수출비즈니스 전략모델구축사업			
전문기관명 (해당 시 작성)		농림식품기술기획평가원										
공고번호		-			총괄연구개발 식별번호		-					
					연구개발과제번호		319090					
기술분류	국가과학기술 표준분류	LB1704	70%	LB1705		30%	3순위 소분류 코드명	%				
	농림식품과학기술 분류	PA0103	70%	PA0104		30%	3순위 소분류 코드명	%				
연구개발과제명		국문	영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구									
		영문	Study of customized product development for Vietnamese infants									
주관연구개발기관		기관명	한국식품연구원			사업자등록번호		129-82-02585				
		주소	(55365) 전북 완주군 농생명로 245			법인등록번호		130122-0001269				
연구책임자		성명	박종대			직위		책임				
		연락처	직장전화				휴대전화					
			전자우편				국가연구자번호					
연구개발기간		전체	2019. 8. 1. - 2022. 1. 31. (2년 6개월)									
		단계 (해당 시 작성)	1단계									
연구개발비 (단위: 천원)		정부지원 연구개발 비	기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금		합계			연구개발 비의 지원금		
			현금	현금	현물	지방자치단체	기타	현금	현물		합계	
총계		1,507,000	13,000	130,000			1,556,000	143,000	1,650,000			
1단계	1년차	457,000	4,000	40,000			497,000	44,000	501,000			
	2년차	450,000	4,000	40,000			454,000	44,000	494,000			
	3년차	600,000	5,000	50,000			605,000	55,000	655,000			
공동연구개발기관 등 (해당 시 작성)		기관명	책임자	직위	휴대전화	전자우편	비고					
공동연구개발기관		한국식품연구원	성정민	선임			공동	출연연				
		한국쌀가공식품협회	이종규	상무			공동	기타				
위탁연구개발기관		㈜트리마란	황신희	대표			공동	중소기업				
참여기업		포장개발연구소	김수일	대표			위탁	중소기업				
연구개발담당자 실무담당자		성명	박희원			직위		행정원				
		연락처	직장전화				휴대전화					
			전자우편				국가연구자번호					

이 최종보고서에 기재된 내용이 사실임을 확인하며, 만약 사실이 아닌 경우 관련 법령 및 규정에 따라 제재처분 등의 불이익도 감수하겠습니다.

2022년 05월 24일

연구책임자: 박종대

주관연구개발기관의 장: 한국식품연구원

공동연구개발기관의 장: 한국쌀가공식품협회

㈜트리마란

위탁연구개발기관의 장: ㈜김수일포장개발연구소 (국립)

농림축산식품부장관·농림식품기술기획평가원장 귀하

< 요약 문 >

사업명		농식품수출비즈니스전략모델구축사업			총괄연구개발 식별번호		-	
내역사업명		-			연구개발과제번호		319090	
기술 분류	국가과학기술표준분류	LB1704	70%	LB1705	30%	3순위 소분류 코드명	%	
	농림식품과학기술분류	PA0103	70%	PA0104	30%	3순위 소분류 코드명	%	
연구개발과제명		영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구						
전체 연구개발기간		2019. 8. 1. - 2022. 1. 31. (2년 6개월)						
총 연구개발비		총 1,650,000 천원 (정부지원연구개발비: 1,507,000 천원, 기관부담연구개발비 : 143,000 천원)						
연구개발단계		기초[] 응용[] 개발[√] 기타(위 3가지에 해당되지 않는 경우)[]		기술성숙도 (해당 시 기재)		착수시점 기준() 종료시점 목표()		
연구개발과제 유형								
연구개발과제 특성								
연구개발 목표 및 내용	최종 목표	베트남 현지 수요와 환경에 적합한 영유아식 쌀가공 제품 개발 및 지속가능한 수출 비즈니스모델 개발						
	전체 내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ 베트남 맞춤형 쌀기반 프리미엄 영유아 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 쌀기반 영유아 제품개발을 위한 원재료 및 부재료의 전처리 연구 - 프리미엄 쌀기반 영유아 제품 개발 - 개발 프리미엄 영유아 제품의 현장적용 연구 ■ 베트남 영유아 식품의 안전성 강화 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 가공 원료의 위해요소 분석 및 위해 요소 제어를 위한 공정 개선 - 개발 영유아 제품의 안전성 검증 및 개선 연구 - 영유아 제품의 수출 시 유통환경 및 품질변화 모니터링 ■ 제조회원사 관리·운영 및 베트남 시장 진출을 위한 프로모션 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 베트남 맞춤형 영유아제품 제조회원사 관리·운영 - 개발 제품 기반 베트남 현지 온·오프라인 프로모션 진행 - 개발 제품의 시장 확대를 위한 다양한 프로모션 추진 ■ 영유아 식품의 베트남 시장 진출을 위한 수출 비즈니스 모델 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 베트남 현지 유통 환경 분석 및 제품 품목별 차별화 전략 수립 - 베트남 영유아식품 유통을 위한 현지 여건 분석 및 유통모델 확립 - 개발 제품의 지속가능한 수출 비즈니스 모델 구축 ■ 베트남 현지 환경에 적합한 포장 디자인 및 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 공동 마케팅을 위한 공동브랜드 및 디자인 개발 - 현지 유통환경에 적합한 포장기술 개발 - 패키지 디자인 가이드라인 개발 및 포장기술 상용화 						
연구개발성과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 영유아 제품 개발을 위한 원부 재료들의 전처리에서 개발제품의 현지 적용 연구를 통해 영유아 제품의 베트남 수출 활성에 기여함 ■ 영유아 제품의 중요한 요소인 안전성 확보를 위해 위해요소 분석 및 기능성 성분들의 안정성 확인을 통해 제품의 유통기한 확인함 ■ 베트남 현지 온·오프라인 프로모션(온라인 3개소, 오프라인 4개소) 진행을 통해 한국 영유아 식품의 인지도를 높임 ■ 베트남 영유아식품 수출 비즈니스 모델을 마련하고, 관련 매뉴얼 발간으로 관련 중소기업의 수출 절차 및 제도에 대한 이해도 증진에 기여 ■ 공동 마케팅을 위한 공동브랜드(코리베베) 및 디자인을 개발하고, 포장기술 상용화를 위한 디자인 가이드라인을 마련 							

<p>연구개발성과 활용계획 및 기대 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구를 통해 확보된 기술을 활용하여 소비자 만족도가 높은 고품질 영유아식품의 매출증가에 따라 농산물의 생산 기술 확보 ■ 원료 및 개발제품의 가공 중 미생물 및 유해성분 분석을 통해 영유아 제품의 안전성 품질 기준 설정 ■ 영유아 식품의 베트남 수출 매뉴얼 발간을 통해 국내 영유아 관련 기업의 베트남 수출 확대를 위한 기초자료로 활용 ■ 고품질 프리미엄 영유아식품의 베트남 수출로 국내 농산물의 소비 활성화에 기여 ■ 베트남을 비롯한 동남아시아까지 진출할 수 있는 디자인 및 포장기술 확보 ■ 쌀기반의 영유아 식품 개발로 국내 쌀가공 산업 활성화에 기여 											
<p>연구개발성과의 비공개여부 및 사유</p>	<p>해당 없음</p>											
<p>연구개발성과의 등록·기탁 건수</p>	<p>논문</p>	<p>특허</p>	<p>보고서 원문</p>	<p>연구시설·장비</p>	<p>기술 요약 정보</p>	<p>소프트웨어</p>	<p>표준</p>	<p>생명자원</p>		<p>화합물</p>	<p>신품종</p>	
<p>18</p>	<p>6</p>						<p>생명정보</p>	<p>생물 자원</p>	<p>정보</p>		<p>실물</p>	
<p>연구시설·장비 종합정보시스템 등록 현황</p>	<p>구입 기관</p>	<p>연구시설·장비명</p>	<p>규격 (모델명)</p>	<p>수량</p>	<p>구입 연월일</p>	<p>구입가격 (천원)</p>	<p>구입처 (전화)</p>	<p>비고 (설치장소)</p>	<p>ZEUS 등록번호</p>			
<p>국문핵심어 (5개 이내)</p>	<p>영유아식품</p>		<p>편의식</p>		<p>품질보증</p>		<p>베트남</p>					
<p>영문핵심어 (5개 이내)</p>	<p>infant food</p>		<p>HMR</p>		<p>Functional food</p>		<p>Vietnam</p>					

〈 목 차 〉

1. 연구개발과제의 개요	1
2. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행 내용	17
3. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도	301
4. 연구개발성과의 관련 분야에 대한 기여 정도	314
5. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획	314
별첨 자료	315
별첨 1. 자체평가의견서	315
별첨 2. 연구성과 활용계획서	319
별첨 3. 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼	322

1. 연구개발과제의 개요

1-1. 연구개발의 필요성

- 영유아기의 성장기 중 짧은 기간에 많은 변화를 겪는 시기로 성장발육단계에 도움이 되는 적절한 영양섭취가 중요함
 - 영유아기에 적절한 영양공급이 이뤄지지 못할 경우, 성장 및 발육 저하 등으로 이어질 수 있으며, 뇌 조직 발달에도 영향을 줄 수 있어 영유아기의 영양섭취가 평생의 건강을 좌우할 수 있음
 - 보통 30개월까지를 성장의 결정적 시기로 여기고 있으며, 이때까지 영유아기의 완전한 영양 공급은 매우 중요하며, 이후 4~5세까지 자립적 식생활이 형성되면서 점차 섭식기술이 향상됨
 - 따라서 이 시기의 적절한 식품 섭취는 영유아의 영양과 건강에 중요한 출발점이 됨

구분	초기 5~6개월	중기 7~8개월	후기 9~11개월	완료기 12~15개월
영양 및 건강	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 철 결핍 주의 ▪ 소화능력 부족 ▪ 알레르기 및 과민증 주의 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 철과 단백질 보충이 중요 ▪ 씹는 능력 향상 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로바이오틱스가 풍부한 식품 활용으로 장운동 유도 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 씹는 능력이 향상되었으나, 잘 안 씹는 경우가 있어 질식사 위험 있음
이유식 형태	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원료는 대부분 갈아서 유동식 형태로 제공 ▪ 10배 농도(쌀:물=1:10) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부드러운 죽 형태의 반고형식으로 제공 ▪ 8배 농도(쌀:물=1:8) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무른밥 형태의 고형식으로 제공 ▪ 5배 농도(쌀:물=1:5) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 약간 진밥 형태로 제공 ▪ 2배 농도(쌀:물=1:2)
하루 섭취량 / 회수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30~80g / 1회 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 70~100g / 2회 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 100~150g / 3회 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 120~180g / 3회
비고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가능하면 12개월 전까지 알레르기를 유발시킬 수 있는 땅콩, 밀가루, 등푸른 생선, 복숭아 등은 피하는게 좋음 ▪ 알레르기가 있는 경우 견과류는 36개월까지 제한 			

그림 1. 이유식 단계별 필요영양 및 형태

자료: 보건복지부 외, 영양만점 단계별 이유식, 2014; 베이비뉴스, 단계별 이유식 꼭 기억하세요, 2014

- 또한, 영유아기는 음식에 대한 기호도와 식생활의 주요한 습관들이 형성되는 시기로 건강한 식습관 형성에 필요한 적합한 영유아식의 제품 선택이 중요함
 - 영유아기는 섭취 식품의 맛, 향, 색, 조직감, 형태 등에 대한 감각기능이 발달하는 시기로 반복적 경험에 의한 건강한 식습관과 자립적 식생활이 확립될 수 있는 시기
- 영유아식의 영양학적 중요성과 함께 국가 경제성장, 맞벌이 부모 증가는 영유아 식품에 대한 편의식 수요 증가로 나타남
- 실제 전 세계 영유아식품 시장은 고품질 제품, 안전성 확보 제품, 시간 절약형 편의식 제품 등을 선호하는 소비트렌드를 보임
 - 고단백, 글루텐프리 식품으로 알려진 퀴노아, 아마란스 등의 슈퍼푸드가 첨가된 이유식 제품이 출시되고, 마케팅 전략으로 슈퍼푸드 등이 활용되는 상황

- 또한, 유기농 재료를 사용한 영유아식품이 다수 출시되고, 유기농식품 인증을 받은 제품들은 일반 식재료를 사용한 제품보다 높은 가격대를 형성하고 있음에도 식품 안전성 확보 차원에서 관련 소비자에게 호의적 반응을 보이는 상황
 - 캔 포장형태의 이유식, 1회용 스틱 포장, 바로 먹일 수 있는 컵 형태의 편의성이 확보된 이유식 제품이 주를 상황
- 베트남 영유아식 시장 또한 ‘고품질’, ‘안전성’에 대한 제품 선호가 강하며, 대부분 일과 육아를 병행하는 맞벌이 가구로 편의식 영유아 제품에 대한 수요가 높은 상황으로 영양성, 안전성, 편의성을 확보한 간편 이유식 개발이 필요
- 또한, 베트남은 쌀을 기반으로 하고 있으며, 베트남 제조 영유아 식품 대부분은 쌀을 주원료로 사용하고 있는 상황으로 쌀을 활용한 부드러움 식감과 소화율 증진을 위한 기술 개발이 요구됨
- 쌀은 다른 재료에 비해 알레르기 유발 가능성이 낮고 모든 사람들이 거부감 없이 익숙하게 섭취 가능하며, 탄수화물, 비타민, 미네랄 등 필요 영양소를 고루 함유하고 있어 영유아식의 좋은 원료로 활용되고 있는 상황
 - 국내 시판 이유식과 배달 이유식 등으로 판매되는 특수용도식품군의 영유아식품의 원료소비 실태조사에 의하면 영유아용 곡류 제조식과 기타 영유아 식품에 가장 많이 사용된 원료는 쌀 50.4%, 감자 12.0%, 무 9.9%, 쇠고기 5.6%, 양파 4.6%, 닭고기 3.3.%임
- 영유아기는 성장발달 단계에 따라 많은 영양이 필요한 반면 아직 소화, 흡수 능력이 미숙하고, 환경변화에 대한 적응력과 면역력이 약하기 때문에 식품 안전성에 더욱 주의가 필요함
- 유아 식품 알레르기 위해사고는 매년 증가하는 상황으로, 한국소비자원에 따르면 3년간 소비자 위해 감시시스템에 접수된 식품 알레르기 사고가 1,853건에 이르며 2015년 419건, 2016년 599건, 2017년 83건이 접수되어 매년 증가하는 추세를 보임
- 특히 접수 건수의 약 26.6%가 10세 미만의 영유아어린이 안전사고로 확인
- 접수건 중 연령 확인이 가능한 1,694건 중 451건이 10세 미만으로 나타남
- 유기농 식품은 기존의 식품 생산 및 가공시스템이 환경과 안전문제를 야기한다고 인식되는 상황 하에서 식품 안전성 확보에 대한 합리적인 대안으로 간주되고 있으며 유기농 식품산업 규모도 날로 커져가고 있음
- 특히 사회의 큰 이슈로 아이들의 건강 문제가 관심을 받고 있으며, 면역력이 약한 영유아의 경우 위험에 노출될 확률이 높기 때문에 영유아를 둔 부모는 유기농산물이나 친환경농산물에 관심을 두고 이용하는 사례가 늘고 있음
- 영유아식의 안전성에 대한 관심은 2007년 이유식에서 유해한 미생물인 사카자키균이 검출된 이후 더욱 증가
- 사카자키균은 성인에게는 위험이 없으나 생후 4주 이내의 신생아와 면역결핍영아, 미숙아, 저체중아에게 치명적인 수막염과 패혈증, 발작, 괴사성 장관염 등을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있음

- 영유아식은 제품 특성상 많은 원재료를 사용하고, 살균과 멸균공정을 거치지 않는 자연상태에 존재하는 사카자키균의 관리는 쉽지 않아 레토르트와 같은 살균과 멸균공정이 중요
- 또한, 최근 곡류나 두류 등을 가공하여 만든 영유아식품이 급증하면서 곡류, 땅콩, 과일류 및 종자류의 생산과 저장과정에서 발생될 수 있는 아플라톡신에 대한 위해성이 대두되면서 위해요소를 검증하고 저감시키는 연구가 진행되고 있음
- 신체적 기능이 미숙하고, 환경 적응력 및 면역력이 부족한 영유아를 위한 식품 개발은 영양학적 요소의 검토뿐만 아니라, 식품 위해요소와 안전성 확보를 위한 연구가 요구됨
- 베트남 내 주요 소비자를 대상으로 조사한 결과 영유아 식품 구매 시 주요 고려사항으로 영양성, 소화성, 안전성으로 나타남

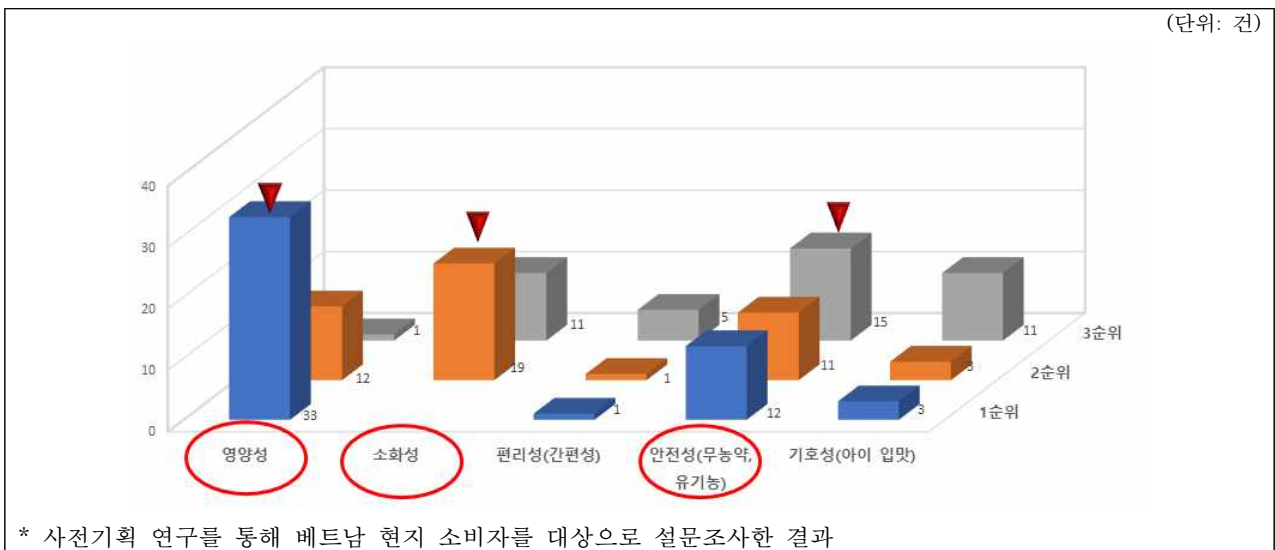


그림 2. 베트남 소비자들이 이유식 구입 시 주요 고려사항

자료: 베트남 영유아식 현지 맞춤형 제품 개발 사전기획 연구 결과보고서

- 베트남 연평균 기온은 22~27° C, 평균 강수량은 1,500~2,000mm, 습도는 약 80%로 우리나라보다 고온 다습한 환경
- 베트남 내 안전한 유통을 위해서는 현지 환경에 적합한 포장기법 및 포장재 개발이 필요
 - 합성수지 포장재는 대기 중에 습도의 차이에 의해서도 투습도 차이가 발생할 수 있어 건조된 영유아식품은 흡습으로 인한 품질 저하를 방지할 수 있도록 방습포장 설계가 필요
 - 주정처리 식품의 경우에도 외부 온도와 포장재의 투기도에 따라 주정처리 효과 차이가 발생할 수 있으므로, 국내보다 열악한 기후조건에서 유통하기 위해서는 현재 사용중인 포장재에 대한 적합성 분석 등이 요구됨
 - 분말제품은 포장 작업 시 내용물의 휘산작용으로 접착면이 오염될 수 있으며, 이로 인하여 흡습이 촉진되는 문제가 발생할 수 있음
 - 이에 국내보다 고온 다습한 현지유통조건을 감안하여 클레임 발생을 최소화할 수 있는 포장기법 개발이 필요

- 현재 베트남 영유아 식품 시장은 지속적인 성장세를 보이며, 베트남 내 제조 식품 외에도 일본, 미국, 독일, 호주 등 다양한 수입제품들이 판매되고 있는 상황
 - 베트남 영유아식 시장은 시리얼, 건조스프 등 건조된 영유아식품과 푸레, 요거트, 냉장 간식 등 조리된 영유아식품, 분유로 구분되며, 전체 규모는 2016년 기준 13억 5,600만달러 수준으로 2011년 이후 약 12.4% 성장률을 보임

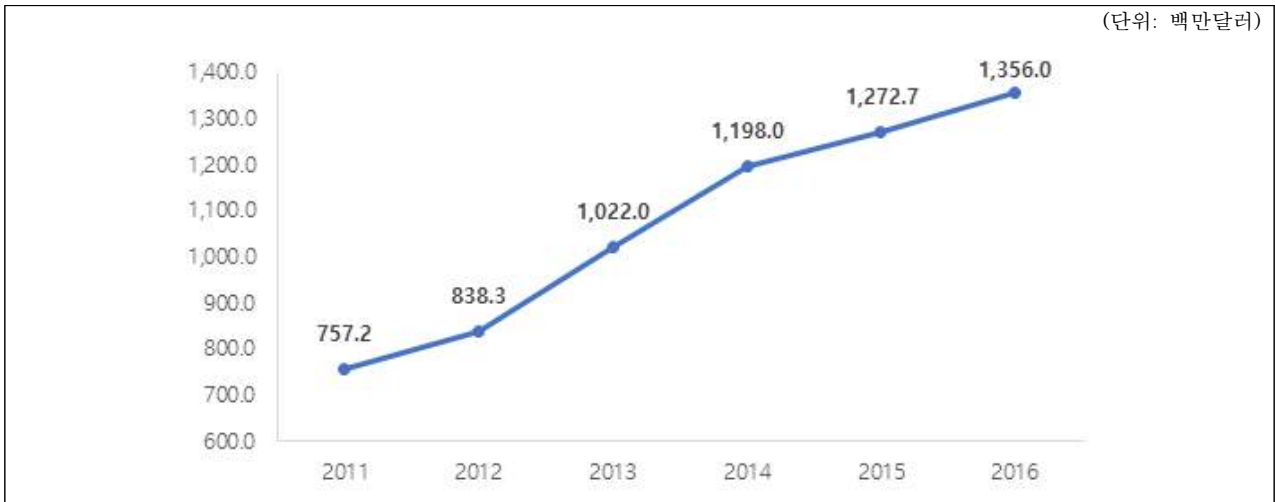


그림 3. 베트남 영유아식품 시장 규모

자료: aT, 베트남 영유아식품 시장조사, 2017

- 베트남 영유아 식품 시장에서 수입제품에 대한 수요가 높은 반면, 한국 제품에 대한 인지도가 부족하고 시장 점유율도 낮은 상황으로 관련 시장 확대를 위해 현재 판매되는 제품과 차별화된 상품화 전략이 필요
 - 베트남 유아용 조제 식료품의 수입 규모는 2015년 기준 약 2억 3,090만 달러 수준이며, 주요 수입국은 태국(24.5%), 싱가포르(20.7%), 아일랜드(19.3%) 등으로 나타나고, 한국은 약 4.5% 수준
 - 기타 조제 식료품의 수입 규모는 2015년 기준 약 4억 7,692만 달러 수준이며, 주요 수입국은 미국(33.1%), 싱가포르(17.5%) 등으로 확인되며, 한국 제품의 수입 비중은 3.3% 수준
 - 베트남의 유아용 비스킷 수입 규모는 2015년 기준 약 6,301만 달러 수준이며, 주요 수입국은 인도네시아(61.5%), 태국(10.0%) 등으로 확인되고, 한국 제품 비중은 약 0.7% 수준
- 또한, 본 연구를 통해 개발된 영유아식품이 실제 베트남 시장에 진출하고 지속적인 수출 활동을 유지하기 위해서는 차별화된 포지셔닝 전략, 판매/유통망 확보, 관련 법제도 검토 등 다양한 관점의 시장 진출 방안 마련이 필요
- 이에 본 연구의 목적은 쌀가공 연구를 20년간 지속해 온 식품연을 주관기관으로 하여 베트남 현지 수요와 환경에 적합한 영유아식 제품을 개발과 개발 제품의 효과적인 성과(수출) 창출 및 지속을 위한 수출 비즈니스모델 개발에 있음
 - 영유아식 관련 제품 개발, 생산, 유통, 현지 시장 진출까지 전 과정에 걸쳐 현장 애로를 발굴하여 R&D로 해결하고, 연구개발 성과가 베트남 수출로 연계되고 지속될 수 있는 수출사업화를 추진

1-2. 연구개발 대상의 국내·외 현황

1) 국내 기술 수준 및 시장 현황

○ 기술 현황

- 영유아에게 필요한 이유식의 제조에 다양한 가공법에 사용되나 국내외 생산업체는 주로 비슷한 가공 방법으로 원료를 가공하여 생산하거나 수입하고 있음
- 영유아제품은 유형별로 분말 제품은 가공된 원료를 분무건조나 유동층이나 연속식 과립기를 사용하여 생산하는 기술을 보유하고 있으며 동결건조 기술을 이용하여 열수를 가해 죽 상태로 먹을 수 있도록 한 제품, 병조림이나 레토르트를 이용한 주스류, 두유류 등의 제품이 있음
- 영유아식에 활용되는 기술은 살균, 멸균, 균질, 혼합, 건조, 냉각, 포장 등의 다양한 공정 기술이 있음
- 곡류나 두류 등을 가공하여 만든 영유아식의 급증으로 곡류, 땅콩, 과일류 및 종자류의 생산과정에서 발생할 수 있는 아플라톡신의 위해성을 검증하고 감소시키기 위한 연구가 진행됨(한국분석과학회, 2011)
- 포장기술은 제품의 품질과 직결되고 환경문제까지 연결되어 있어서 기능성 포장재 개발에 관심이 높아지고 있음
- 특히 수출 제품은 제품 경쟁력 강화를 위해 수출과정 중에 발생될 수 있는 클레임을 최소화 하고 물류비를 절감할 수 있는 포장재질 개발에도 집중

○ 시장 현황

- 국내 영유아식품 생산 규모는 2017년 기준 24,016톤이며, 생산액은 1,692.6억원 수준으로 나타남
 - 2017년 기준 국내 영아식 생산 규모의 67.3%는 성장기용 조제식으로 나타나고, 기타영유아식품 생산 비중은 30.5%로 확인
- 국내 영유아식품 시장은 영유아수 감소에 따라 분유 및 성장기용 곡류조제식의 생산량 및 소비량은 줄어든 반면, 홈메이드형 배달이유식 시장은 전문업체(2012년 짱죽, 2013년 베베 쿡, 2014년 푸드케어, 엘빈즈에프디 등)의 등장으로 기타 영유아식품 시장이 확대



그림 4. 기타 영유아식품 생산 실적

자료: 식품의약품안전처, 식품 및 식품첨가물 통계실적

- 국내의 영유아식의 제품 유형은 크게 분말 이유식, 레토르트, 냉장배달 이유식이 있으며 대부분의 제품에서 유기농 쌀을 주원료로 이용하며, 그 외 다양한 채소와 과일을 첨가하여 제조하는 것이 특징임
- 과거에는 주로 분말 이유식 형태의 시판 이유식이 많았으나 최근에는 씹는 연습이 가능한 죽, 밥, 페이스트 등의 형태의 이유식이 증가하고 있음
- 과자, 음식 형태의 식품유형 외에도 치즈, 건과일 국수, 요거트 등의 다양한 종류의 영유아용 간식이 유통되고 있음
- 영유아용 간식은 유기농 인증을 받은 원료를 이용하여 OEM의 방법으로 생산된 제품이 다수 유통되고 있음
- 그러나 국내 출산율은 감소하고 있어 영유아식 시장의 성장에 한계가 있는 상황
 - 통계청에서 발표한 2017년 연간 출생아 수는 2016년보다 4만 8,400명(11.9%) 감소한 35만 5,800명으로 확인

○ 경쟁기관 현황

- 국내 영유아식품 제조업체는 2008년 6개 업체에서 2014년 12개 업체로 2배 이상 증가하였으며, 시판 이유식 및 영유아 간식의 주요 생산업체는 매일유업, 남양유업, 일동후디스 등 대기업 중심
 - 매일유업, 남양유업은 분말 형태뿐만 아니라 레토르트, 죽 형태의 시판이유식 제품군도 있으며, OEM을 통해 과자 및 주스 등의 제품 라인도 보유
 - 매일유업은 우유, 발효유 및 치즈 등 유제품을 주로 판매하는 업체로 유아식으로는 분유 뿐만 아니라 ‘맘마밀’ 브랜드로 이유식을 판매하고, ‘요미요미’ 브랜드로 과일 및 채소를 이용한 유아용 과자 및 음료도 판매함
- 청담은, 깊은숲속행복한식품, 제주마미, 미즈코 등 일부 영유아식품 전문기업에서도 시판 이유식을 판매 중
 - ‘팜투베이비’는 로컬식재료로 이유식을 제조하는 영유아식 전문 브랜드로 영유아식품 전문기업인 청담은에서 유기농 곡류와 친환경채소, 무항생제 1등급 한우 등 최상의 식재료를 공급받아 안전한 이유식을 제조

<매일유업 맘마밀>



<매일유업 요미요미>



<팜투베이비 이유식>



<팜투베이비 레이보우스윗스틱>



그림 5. 국내 시판 이유식 및 간식 제품

○ 지식재산권 현황

- 영유아식품 관련 기술은 기능소재, 식품가공, 유통 및 안정성 강화 기술 등이 출원됨
- 식품가공분야의 기술로는 열처리, 물성개선, 기호도 개선을 위한 기술 개발이며 소화, 저작, 연하 용이성 관련 기술도 출원됨
- 영양 안전분야의 기술은 보존기간 연장, 화학보존제 대체기술, 미생물제어기술 등이 있음
- 미생물 제어로는 취반기를 이용한 저온살균 영유아식 제조방법, 레토르트 처리, 동결처리 등 기술에 대한 특허가 출원됨
- 최근 유아식 관련 특허 또는 지적재산권은 기능성 죽과 발아현미 관련 비중이 높음

표 1. 유아식품에 가공 기술을 적용한 최근 10년간 국내 공개 또는 등록 특허

적용 기술	대상가공제품	발명의 명칭	출원인	출원일자	상세 내용
동결건조, 블랜칭	죽	기능성 및 저장성이 향상된 죽 조성물 및 이의 제조방법	양창식	2015.11.04	닭가슴살과 각종 유용한 야채가 포함되어 영양이 향상되고, 자일리톨 성분이 첨가되어 충치 예방되는 기능이 부여되며 관능성도 이점을 볼 수 있어 유아식과 노인식에 있어 모두 긍정적인 효과를 주었음
압출성형, 송풍냉각, 고습건조	쌀	소화가 용이한 재성형쌀의 제조방법 및 이에 따라 제조된 소화가 용이한 재성형쌀	한국식품연구원	2015.08.25	쌀가루에 수분을 가하고 압출성형기를 이용하여 쌀알형태로 압출성형하여 재성형쌀을 얻음으로써 소화율을 높여 소화력이 낮은 어린이나 노인 및 환자들에게 유용하였고 조리시간 단축과 식감의 향상 효과를 보였음
열풍건조	발아 현미	기능성식품 소재인 감마-아미노브티르산 고함유 발아 현미 생산 방법 및 이를 이용하여 제조한 발아 현미	(주)새롬바이오	2009.03.03	수세한 현미에 물리적 스트레스의 일종인 열충격 처리를 수행하여 저렴한 비용과 간단한 방법으로 발아 현미를 제조하면서 GABA함량을 극대화 시켰음
LED 조사	발아 현미	UV-A 파장의 LED 조사를 이용한 아미노산 함량이 증가된 발아 현미의 제조방법	전북대학교 산학협력단	2012.02.22	현미에 5~10일동안 LED 조사를 실시하여 유용한 아미노산 함량이 증가된 발아 현미를 제조하여 이로운 효과를 나타내었음
미세 분쇄	발아 현미 분말	삼색 현미를 이용한 삼색 발아 현미 분말의 제조방법	농업회사법인 주식회사 지푸드	2016.03.18	유색미의 발아현미를 제조하여 건조시킨 후 분쇄하여 미세한 분말을 만들어 이를 혼합하여 삼색발아현미를 제조하였고 이를 통해 총 페놀, 플라보노이드, 아미노산 및 GABA와 같은 기능성 성분이 증폭되어 이로운 효과를 보였음
LED 조사	발아 현미	적색광 파장의 LED 조사를 이용한 메티오닌 함량이 증가된 발아현미의 제조방법	전북대학교 산학협력단	2012.02.22	현미를 LED로 조사하여 메티오닌 함량이 대조구에 비해 증가된 발아현미를 제조하여 기능성 성분을 증폭시켜 이로운 효과를 보였음
마이크로파	발효 현미	마이크로파와 쌀 발효 미생물을 이용한 기능성 발효 현미 제조방법	두보식품 주식회사	2010.11.18	마이크로파와 쌀 발효 미생물을 이용하여 백미의 취반 조건과 동일한 조건하에서 취반이 가능하도록 함과 동시에 식미감 및 조직감이 개선된 발효 현미를 제공하여 이로운 효과를 나타내었음

적용 기술	대상가공제품	발명의 명칭	출원인	출원일자	상세 내용
고압 처리	벼	벼의 유용물질 증대를 위한 고압처리방법	충북대학교 산학협력단	2014.06.05	벼의 유용물질 증대를 위한 고압처리방법으로 발아초기의 벼에 고압처리를 병행하였을 때 효율적으로 기능성분을 증대시킬 수 있었고 이를 통해 우수한 고품질의 식품소재를 생산할 수 있었음
LED 조사	발아 현미	LED 조사를 이용한 항산화 활성이 증가된 발아 현미의 제조방법	전북대학교 산학협력단	2012.02.22	현미에 LED 조사를 실시하여 대조구에 비해 항산화 활성이 증가된 발아현미를 제조하여 이로운 효과를 나타내었음
팽화, 발효	죽	팽화미를 이용한 곡물 단죽 제조방법 및 곡물 단죽	농업회사법인 (주)수미지인	2017.02.02	팽화미를 이용하여 기존의 단죽과는 달리 방부제와 같은 식품첨가물을 첨가하지 않아 비만, 고혈압 등이 예방되는 효과를 얻어 유아용의 이유식, 다이어트 식품, 노년층의 실버푸드 등으로 이용이 가능하게 되었음
당화효소 처리, 효모균 배합	이유식	베타글루칸 이유식 제조방법 및 이에 의해 제조된 베타글루칸 이유식	인지전기공업 주식회사	2015.02.06	당화효소와 효모균 배합에 의해서 면역력을 증강시킬 수 있는 베타글루칸이 함유된 이유식을 제공할 수 있어 영양학적으로 뛰어나고 특히 감기와 아토피 예방에 도움을 줄 수 있었음
취반, 저온살균	영유아식	취반기를 이용한 저온 살균 영유아식과 그 제조방법	주식회사 엘빈즈	2013.06.24	취반기를 이용하여 이물질의 혼입을 방지하면서 우수한 식감을 가질 수 있도록 하고 저온 살균을 통하여 영양 성분 보존력을 높였음
용해, 분산, 균질화, 저온살균, 분무건조	영유아용 조제유	초유성분의 보존을 위한 영유아용 조제유의 제조방법	남양유업 주식회사	2010.09.10	살균된 일정온도의 조제용수에 원료를 용해하여 조제액을 제조, 열변성에 민감한 초유원료를 낮은 온도의 유지류와 혼합하여 열 변성을 최소화, 이를 조제액과 혼합 및 균질하여 미생물적 안정성이 유지되는 최소의 온도로 살균함으로써, 제조과정 중 변성될 수 있는 유원료 및 초유원료의 유효성 성분들의 활성을 유지시키는 영유아용 조제유를 제조하였음
압출성형	곡물 팽화 식품	갈색 거저리를 포함하는 곡물 팽화 식품의 제조 방법 및 이에 의해 제조된 곡물 팽화 식품	공주대학교 산학협력단	2017.06.27	갈색 거저리의 함량, 압출성형기의 사출구 온도와 재료의 수분 함량 범위를 적절히 선별하여, 팽화율과 조직감이 우수하고, 단백질 함량이 높으면서도 소화율이 좋으며, 항산화성과 저장 안정성도 우수한 갈색 거저리 포함 곡물 팽화 식품을 제공할 수 있음
효소, 산 처리를 통한 함유물 선택적 중량조절	산양 영유아식	단백질 구성의 모유화로 소화력이 개선된 산양 영유아식 조성물	남양유업 주식회사	2012.02.13	응유효소와 산 처리를 통해서 유청과 카제인의 중량비가 65:35~55:45로 조정되어 제조됨으로써 단백질 구성이 모유에 가깝게 조절됨으로써 소화를 용이하게 하게 하였음
열수추출, 팽화, 분쇄 및 건조	이유식	따뜻한 물을 부어 먹는 이유식 조성물	(주)미즈앤코	2012.10.05	쌀과 쌀눈 추출물을 혼합, 건조 후 팽화시켜 팽화미를 만들고 이를 분쇄하여 따뜻한 물 등을 부어서 먹을 수 있으며, 이는 부드러우면서도 씹힘성이 있어 고형식에 익숙해지는 훈련에도 도움을 주는 이유식을 만들었음

적용 기술	대상가공제품	발명의 명칭	출원인	출원일자	상세 내용
효소처리, 고압처리	어패류 연화 식품	어패류 연화 식품 및 그 제조방법	(주)다손	2014.10.20	효소처리와 고압처리를 통하여 어패류 연화 식품을 제조하여 저작, 소화기능 등이 저하된 고령자 및 환자, 또는 치하의 발달이 미숙한 유아 등이 쉽게 씹거나 삼킬 수 있는 경도를 가지게 하였음
건조, 압출성형, 기류식 분쇄	가래떡	자색고구마 및 생강을 포함하는 가래떡 및 이의 제조방법	한국식품연구원	2011.04.05.	기류식 분쇄를 이용하여 특정 범위의 입자 크기를 가지는 자색고구마와 생강 분말을 이용한 가래떡 제조하여 영양성, 조직감, 관능성, 외관, 기호도 등이 우수한 가래떡을 만들어 어린이 또는 청소년들의 간식으로 주로 섭취되는 가래떡의 영양성을 향상시켜 건강향상에 일조할 수 있었음
미세 분쇄	기능성 죽	쌀 혼합물 및 안정화된 미강을 함유하는 기능성 죽 프리믹스 및 이의 제조방법	(주)푸른가죽	2013.05.24	쌀 혼합물 및 안정화된 미강을 함유하는 기능성 죽 프리믹스를 이용하여 제조된 기능성 죽은 노인을 위한 보양식 뿐만 아니라 성인들을 위한 식사대용식, 유아 및 어린이를 위한 영양식으로 이용될 수 있었음

○ 표준화 현황

- 식품공전상 영유아용 곡류 조제식의 정의는 이유기의 영아, 유아의 이후 및 영양보충을 목적으로 곡류, 두류, 서류 등 전분질 원료를 주원료로 하여 식품 영양성분 등을 가하여 제조, 가공한 것을 의미함
- 영유아용 곡류 조제식은 모유에 들어 있는 영양성분을 첨가하기 위하여 또는 영·유아의 유일한 영양공급원으로 적합하도록 하기 위하여 필요한 경우 다른 영양성분을 첨가할 수 있으며 영양성분의 유용함이 과학적으로 입증된 것 이여야 하며 첨가량은 모유를 기준으로 함
- 알파화도는 80% 이상의 조건을 충족해야 함
- 영유아 식품은 섭취 대상이 면역력이 약한 영유아로 특성상 살균 및 멸균과정이 중요하게 여겨지며 이들 식품은 영양표시, 식품안전관리인증기준 대상이며, 영유아식의 제조/수입/가공업자는 식품이력추적관리 등록 대상임
- 식품 공전상 영유아용 곡류 조제식의 제조 가공기준은 원료는 식품조사 처리하지 않은 것 이여야 하며 미생물학적 위해가 발생되지 않도록 살균 또는 멸균공정을 거쳐야 함
- 타르색소와 사카린나트륨은 검출되어서는 안되며, 대장균군 : n=5, c=0, m=0, 크로노 박터 : n=5, c=0, m=0/60g, 바실러스 세레우스 : n=5, c=0, m=100(멸균제품은 제외한다) 기준을 충족해야 함
- 유기농 관련 인증제도로 유기농인증 및 유기가공식품 인증이 있으며 유기농 인증을 받은 이유식용 원재료를 판매하는 경우와 유기농 인증을 받은 재료를 제품의 재료로 사용하여 완제품으로 인증을 받는 경우가 있음
- 국내 식품제조, 품질 등과 관련한 다양한 법률이 있으며, 어린이 식품안전과 관련한 법률이 2008년 제정되어 현재까지 시행 중이나, 영유아 식품제조 및 안전과 관련한 별도의 법률은 부재한 상황
 - 어린이 식생활안전관리 특별법은 2008년 18세 미만의 어린이들의 올바른 식생활 습관을 위해 안전하고 영양을 고루 갖춘 식품을 제공하는데 필요한 사항을 규정하고 관련 행정규칙 통해 어린이 기호식품에 대한 품질기준 등을 제시하고 있음
 - 법에서 제시하는 어린이 기호식품은 과자류, 빵류, 초콜릿류 등 가공식품과 조리식품으로 구분되며, 주요 영유아 식품인 이유식이나 죽류는 해당 안 됨

표 2. 어린이 기호식품

가공식품	조리식품
<ul style="list-style-type: none"> • 과자류 중 과자(한과류는 제외한다), 캔디류, 빙과류 • 빵류 • 초콜릿류 • 유가공품 중 가공유류, 발효유류(발효버터유 및 발효유분말 제외), 아이스크림류 • 어육가공품 중 어육소시지 • 면류(용기면만 해당한다) 중 유탕면류 및 국수 • 음료류 중 과채주스, 과채음료, 탄산음료, 유산균음료, 혼합음료 • 즉석섭취식품 중 김밥, 햄버거, 샌드위치 	<ul style="list-style-type: none"> • 제과·제빵류 • 아이스크림류 • 햄버거, 피자 • 어린이 식품안전보호구역에서 조리하여 판매하는 라면, 떡볶이, 꼬치류, 어묵, 튀김류, 만두류, 핫도그

2) 국외 기술 수준 및 시장 현황

○ 기술 현황

- 레토르트 살균과 omic 살균에 대한 영유아 제품의 영양소 안전성에 대한 연구가 진행됨 (Innovation food sci & emerging tech. 2016)
- Phytic acid 함량을 저감화하며 항산화 성분의 강화를 위해 영유아제품 원료의 로스팅 및 발아기술과 발효기술 등의 융복합 기술에 대한 연구가 진행됨(J. Food Sci. Tech. 2015)
- 영유아제품 푸레의 원료인 복숭아를 열처리 방법에 의해 잔류농약 제거에 관한 연구가 진행됨(Food additives and contaminants 2006)
- 영유아 푸레 제품의 안전성을 위해 초고압 처리 기술을 연구함(J. Food Sci. 2014)
- 베트남의 포장재 가공기술 및 패키지디자인 기술은 1990년대 우리나라 수준 정도로 포장재 질은 고온 고습 유통조건임에도 불구하고 포장재료 비용부담으로 산소투과도와 수증기 투과도가 높은 재질을 사용하고 있어 품질유지에 한계가 있는 실정
- 수출제품의 포장디자인분야는 제품의 특성과 소비자 니즈를 충분히 반영되면서 현지 소비자의 눈높이에 맞는 디자인이 중요
 - 수출국의 입장에서 디자인을 할 경우 현지 시장에서 외면당할 수가 있기 때문에 최종 결정 과정에서는 현지 소비자의 의견 반영이 필수적임

○ 시장 현황

- 세계 영유아식품 시장규모는 2013년 기준 약 117.8억 달러(한화 약 12조원)이며, 금액 기준 연평균 4.7%의 성장률을 보임
 - 국가별 영유아식품 시장은 독일, 프랑스, 일본 등을 영유아수가 감소되고 있는 상황으로 관련 시장이 축소 추세를 보이는 반면, 중국, 브라질 등의 연평균(2009~2013년) 증가율은 각 12.4%, 6.3% 수준으로 높게 나타남

표 3. 국가별 영유아식품 시장규모

(단위: 백만달러, %, 천명, 달러)

구분	독일	프랑스	영국	미국	브라질	중국	일본
영유아식 시장규모(백만 달러)	590.3	582.4	354.4	1,414.4	682.3	2,408.3	325.3
영유아식 국가별 비중(%)	5.0	4.9	3.0	12.0	5.8	20.4	2.8
2009~2013 연평균 성장률(%)	-0.4	-0.5	1.9	0.9	6.3	12.4	-0.4
0~5세 영유아수(천명)	4,108	4,664	4,782	24,132	16,728	90,265	6,342
영유아인구 1인당 영유아식 지출 비용(달러)	144	125	74	59	41	27	51

* 영유아인구 1인당 영유아식 지출 비용 = 영유아식 시장 규모 ÷ 0~5세 영유아인구수로 단순 산술 계산한 수치

자료: 농림축산식품부 외, 2015 가공식품 세분시장 현황 영유아식 시장, 2016

- 세계 영유아식은 영유아용 씨리얼(Baby Cereals) 45.4%, 병에 담긴 영유아식(Bottled BabyFood) 39.7%, 영유아용 스낵(Baby Snacks) 7.4%, 캔에 담긴 영유아식 (Canned Baby Food) 4.2%, 기타 영유아식(Other Baby Foods) 3.5%의 비중을 차지
- 독일, 프랑스, 일본, 미국은 병에 담긴 영유아식(휘레형)이 55% 이상으로 많은 비중을 차지하고 있는 반면, 브라질과 중국은 영유아용 시리얼(곡류 조제식)이 80% 이상의 많은 비중을 차지
- 국외 영유아 과자의 경우 국내 제품과 다르게 밀이 함유되어 있는 제품이 많고 대부분 구워 내는 제조방법이 많음. 따라서 국내 제품들보다 단단한 조직감의 제품들이 대다수를 차지
- 베트남은 전통적으로 재래시장에서 식품을 구매하는 비율이 높은 편이나, 대도시를 중심으로 대형유통업체의 구매 비중이 높아지고 있는 상황
- 베트남 내 영유아 식품은 재래시장에서 확인하기는 어려우며, 대부분 전문마트, 편의점, 대형마트 등을 통해 판매되고 있는 상황

○ 경쟁기관 현황

- 베트남 시장에서 판매되는 영유아 식품의 주요 제조사는 네슬레(스위스), 거버(미국), 힙(독일), 하쿠바쿠(일본), 벨라미(호주), 하인즈(호주), SG푸드(베트남), 마부영양(베트남), 플루알프스(독일) 등이 있음
- 세계 주요 영유아식 제조업체인 네슬레는 쉐레락, 거버, 네이처네스 등의 브랜드로 씨리얼, 과일/야채 퓨레, 과자 등의 다양한 영유아제품군을 보유
- 하인즈는 세계 시장 점유율 15.4%를 차지하며 병과 파우치 형태의 씨리얼, 스낵, 케첩 등의 소스류, 영아 영양제품 등으로 제품군을 구성함
- 벨라미(호주), 힙(독일), 플루알프스(독일) 등은 유기농 영유아식 제품을 판매 중

<네슬레 세레락>



<거버 퍼프>



<하인즈 >



<벨라미>



그림 6. 해외 시판 이유식 및 간식 제품

- 마부영양, SG푸드 등 베트남 기업에서 제조한 이유식의 g당 가격은 200VND 이하이나, 힙, 네슬레, 하인즈 등 수입 제품의 g당 가격은 500~1,000VND 수준으로 약 3배 이상의 차이를 보임
 - 마쓰야, 미즈코 등 일부 일본과 한국 제품의 g당 가격은 2,000VND 이상으로 베트남 기업에서 제조한 이유식 대비 약 10배의 차이로 판매 중

		(단위: VND)					
주요 제품	기타 (소스 및 반찬 등)	키디 영양가오일		Hipp 오메가3오일 키즈성장 식품보충제	메이와 연어프리믹스		미즈앤코 푸틸릭세빌락 미즈앤코 순한국
	과자류		네슬레 쌀과자 Hipp 쌀과자	애플몽키 GF 과자	거버 크런치	요미요미 유기농 쌀과자	
	면류		Hipp 유기농 파스타	히쿠바쿠 면류 니신 라면			
	죽 및 이유식류	마부영양 쌀죽 SG푸드 옥수수크랩죽		Hipp 쌀가루 하인즈 찹쌀퓨레			마쓰야 토마토버섯죽 미즈앤코 브로콜리갯죽
		200 미만	200 이상 ~ 500 미만	500 이상 ~ 1,000 미만	1,000 이상 ~ 1,500 미만	1,500 이상 ~ 2,000 미만	2,000 이상
g당 가격							

* 200VND는 원화 약 10원 수준

그림 7. 베트남 영유아식품 제품유형별 g당 판매가 현황

○ 지식재산권 현황

- 영유아식품 관련 기술은 기능소재, 식품가공, 유통 및 안정성 강화 기술 등이 출원됨
- 영유아 가공제품으로는 제품의 퓨레화 및 분말화 등의 기술 특허가 있으며 물성 개선 및 알레르기 억제 및 영양강화에 관한 특허가 출원됨
- 중국에서는 쌀 반죽의 농도값을 조정하여 쌀국수, 과자, 영유아식품에 활용할 수 있는 특허를 2010년에 개발하였으나, 영유아 식품을 대상으로 하는 내용은 아님
- 유럽 및 미국에서는 유아의 식품 알레르기 방지와 관련한 기술과 유아식을 위한 생균제 식품제조 기술을 개발
 - PREVENTION OR TREATMENT OF FOOD ALLERGY IN INFANTS AND TODDLERS (2019년 2월 6일 EU특허 등록)

- A NUTRITIONAL COMPOSITION COMPRISING AN APPLE EXTRACT AND REDUCING FOOD ALLERGY SYMPTOMS, ESPECIALLY IN CHILDREN (2014년 12월 10일 EU특허 등록)
- Nutritional composition comprising Bifidobacterium longum strains and reducing food allergy symptoms, especially in infants and children(2016년 9월 13일 미국특허 등록)
- Probiotic liquid food products for infants(2018년 9월 미국특허 등록)
- PROBIOTIC BACTERIAL STRAINS AND SYMBIOTIC COMPOSITION CONTAINING THE SAME INTENDED FOR INFANT FOOD(2017년 6월 28일 EU특허 등록)

○ 표준화 현황

- 국제식품규격위원회(CODEX)는 영유아식품과 관련하여 조제유, 곡류가공식품, 통조림 제품에 대한 표준을 제시하고 있음
 - Codex Standard for Infant Formula (CODEX STAN 72-1981): 영아용 조제유에 대한 조성, 품질 및 안전 요구조건을 제시
 - Codex Standard for Canned Baby Foods(CODEX STAN 73-1981): 유아식 통조림에 대한 구성, 품질, 요구조건 등을 제시
 - Codex Standard for Processed Cereal-Based Foods for Infants and Children (CODEX STAN 74-1981): 영유아 대상의 곡류 가공식품에 대한 성분, 품질, 요구조건 등을 제시

1-3. 연구개발의 목표 및 내용

1) 연구개발의 최종목표

가. 최종목표

- 베트남 현지 수요와 환경에 적합한 영유아식 쌀가공 제품 개발 및 지속가능한 수출 비즈니스 모델 개발

나. 세부목표

- 베트남 맞춤형 쌀기반 프리미엄 영유아 제품 개발
- 베트남 영유아 식품의 안전성 강화 연구
- 제조회원사 관리·운영 및 베트남 시장 진출을 위한 프로모션 진행
- 영유아 식품의 베트남 시장 진출을 위한 수출 비즈니스 모델 구축
- 베트남 현지 환경에 적합한 포장 디자인 및 기술 개발

연구 목표

베트남 현지 수요와 환경에 적합한 영유아식 쌀가공 제품 개발 및
지속가능한 수출 비즈니스모델 개발

주요
연구내용



그림 8. 연구 목표 및 주요 연구내용

2) 연차별 개발목표 및 내용

<1차연도>

○ 연구개발 목표

- 제1세부(한국식품연구원): 쌀기반 영유아 제품개발을 위한 원재료 및 부재료의 전처리 연구
- 제2세부(한국식품연구원): 가공 원료의 위해요소 분석 및 위해 요소 제어를 위한 공정 개선
- 제3세부(한국쌀가공식품협회): 베트남 맞춤형 영유아제품 제조회사 관리·운영
- 제4세부((주)트리마란): 베트남 현지 산업 환경 분석 및 제품 품목별 차별화 전략 수립
- 제1위탁(포장개발연구소): 공동 마케팅을 위한 공동브랜드 및 디자인 개발

○ 개발 내용 및 범위

- 제1세부(한국식품연구원)
 - 최적 조직감 및 소화율 향상을 위한 원재료 쌀가루 전처리 연구
 - 영양기능 성분을 강화하기 위한 부재료 과채류 블렌칭 최적 조건 확립
- 제2세부(한국식품연구원)
 - 원·부재료의 유기농 검증을 위한 위해요소(잔류농약, 중금속, 미생물) 분석
 - 유해 미생물 제어를 위한 SHS 등 전처리 조건 확립
- 제3세부(한국쌀가공식품협회)
 - 베트남 맞춤형 영유아 식품 제조회사 관리·운영 방안 마련
 - 제조 회사 간 네트워크 확보 및 협력체계 유지를 위한 정기적 협의회 진행
 - 영유아 식품 수출 관련 제조회사 수요 조사 분석

- 제4세부((주)트리마란)
 - 베트남 영유아 선호 농식품의 자료 조사 분석
 - 베트남 수출 품목별 3C 및 STP 분석
 - 품목별 기존 제품과 차별성을 확보한 포지셔닝 전략 수립
- 제1위탁(포장개발연구소)
 - 베트남 현지 영유아식 제품의 브랜드 및 패키지디자인 트렌드 조사
 - 브랜드 네이밍 및 BI(Brand Identity) 개발
 - 상표출원(국내, 베트남)

<2차연도>

○ 연구개발 목표

- 제1세부(한국식품연구원): 프리미엄 쌀기반 영유아 제품 개발
- 제2세부(한국식품연구원): 개발 영유아 제품의 안전성 검증 및 개선 연구
- 제3세부(한국쌀가공식품협회): 개발 제품 기반 베트남 현지 온·오프라인 프로모션 진행
- 제4세부((주)트리마란): 베트남 영유아식품 유통을 위한 현지 여건 분석 및 유통모델 확립
- 제1위탁(포장개발연구소): 현지 유통환경에 적합한 포장기술 개발

○ 개발 내용 및 범위

- 제1세부(한국식품연구원)
 - 영유아 제품 소화율 개선을 위한 원재료의 팽화조건 확립
 - 영유아 제품 영양강화 및 기능강화를 위한 가공 조건 설정
- 제2세부(한국식품연구원)
 - 개발제품에 대한 유기가공 검증을 위한 위해요소(잔류농약, 중금속, 미생물) 분석
 - 안전성 확립을 위한 단위공정별 유해 미생물 제어 기술 개발
 - 개발제품의 영양성분 안정성 평가 분석
- 제3세부(한국쌀가공식품협회)
 - 개발 제품에 대한 소비자 기호도 조사 분석
 - 베트남 내 개발 제품 인지도 향상을 위한 온·오프라인 홍보
 - K-Mart, 호치민대학 등 베트남 내 협력체계를 활용한 프로모션 진행
- 제4세부((주)트리마란)
 - 베트남 수입식품 관련 인허가 절차 및 기준 규격 조사 분석
 - 베트남 영유아식품 유통 현황 및 현지 여건 분석
 - 개발 품목별 베트남 현지 여건을 고려한 유통모델 마련
- 제1위탁(포장개발연구소)
 - 품목별 현지 유통조건에 따른 포장재 문제점 분석
 - 고온다습한 유통환경을 감안한 제품별 포장기법 개발 및 포장재질 설계
 - 포장재질 샘플 제작 및 저장 실험

<3차연도>

○ 연구개발 목표

- 제1세부(한국식품연구원): 개발 프리미엄 영유아 제품의 현장적용 연구
- 제2세부(한국식품연구원): 영유아 제품의 수출 시 유통환경 및 품질변화 모니터링
- 제3세부(한국쌀가공식품협회): 개발 제품의 시장 확대를 위한 다양한 프로모션 추진
- 제4세부((주)트리마란): 개발 제품의 지속가능한 수출 비즈니스 모델 구축
- 제1위탁(포장개발연구소): 패키지 디자인 가이드라인 개발 및 포장기술 상용화

○ 개발 내용 및 범위

- 제1세부(한국식품연구원)
 - 개발 영유아 제품의 베트남 현지화를 위한 제품 공정 개선
 - 개발제품의 베트남 현지에서 설문조사 및 기호도 평가
 - 수출용 영유아 제품 개선 연구
- 제2세부(한국식품연구원)
 - 수출 영유아 제품의 안전성 및 안정성 분석
 - 유통기한에 따른 영양성분 및 기능성 성분 검사
 - 상온 유통 중 미생물 등 품질 변화 연구
- 제3세부(한국쌀가공식품협회)
 - 개발 제품의 베트남 시장 점유율 확대를 위한 TV광고 등 효과적인 프로모션 진행
 - 베트남 지역 커뮤니티를 활용한 개발 제품의 홍보
 - 개발 제품의 신시장 창출을 위한 프로모션 진행
- 제4세부((주)트리마란)
 - 성장벡터 분석에 기반한 전략방향 도출
 - 베트남 영유아 식품 시장 현황 및 법/제도에 기반한 수출 모델(안) 구축
 - 베트남 영유아 식품 수출을 위한 매뉴얼 제작·발간
- 제1위탁(포장개발연구소)
 - 브랜드를 활용한 품목별 패키지 디자인 가이드라인 개발
 - 개발된 포장기술 및 포장재의 상용화
 - 개발 포장재의 보완

2. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행 내용

[1세부] 베트남 맞춤형 쌀기반 프리미엄 영유아 제품 개발 (한국식품연구원)

1. 쌀기반 영유아 제품개발을 위한 원재료 전처리 연구

가. 서론

베트남은 주식을 쌀을 기반으로 하고 있으며, 베트남 제조 영유아 식품 대부분은 쌀을 주원료로 사용하고 있는 상황으로 쌀을 활용한 부드러움 식감과 소화율 증진을 위한 기술 개발이 요구된다. 쌀은 다른 재료에 비해 알레르기 유발 가능성이 낮고 모든 사람들이 거부감 없이 익숙하게 섭취 가능하며, 탄수화물, 비타민, 미네랄 등 필요 영양소를 고루 함유하고 있어 영유아식의 좋은 원료로 활용되고 있고, 국내 시판 이유식과 배달 이유식 등으로 판매되는 특수용도식품군의 영유아식품의 원료소비 실태조사에 의하면 영유아용 곡류 제조식과 기타 영유아 식품에 가장 많이 사용된 원료는 쌀 50.4%, 감자 12.0%, 무 9.9%, 쇠고기 5.6%, 양파 4.6%, 닭고기 3.3%이다.

영유아기는 성장발달 단계에 따라 많은 영양이 필요한 반면 아직 소화, 흡수 능력이 미숙하고, 환경변화에 대한 적응력과 면역력이 약하기 때문에 식품 안전성에 더욱 주의가 필요하다. 유아 식품 알레르기 위해사고는 매년 증가하는 상황으로, 한국소비자원에 따르면 3년간 소비자 위해 감시시스템에 접수된 식품알레르기 사고가 1853건에 이르며 2015년 419건, 2016년 599건, 2017년 83건이 접수되어 매년 증가하는 추세를 보이고, 특히 접수 건수의 약 26.6%가 10세 미만의 영유아·어린이 안전사고로 확인되고 있다. 신체적 기능이 미숙하고, 환경 적응력 및 면역력이 부족한 영유아를 위한 식품 개발은 영양학적 요소의 검토뿐만 아니라, 식품 위해요소와 안전성 확보를 위한 연구가 요구되며, 베트남 내 주요 소비자를 대상으로 조사한 결과 영유아 식품 구매 시 주요 고려 사항으로 영양성, 소화성, 안전성으로 나타났다.

베트남 영유아 식품 시장에서 수입 제품에 대한 수요가 높은 반면, 한국 제품에 대한 인지도가 부족하고 시장 점유율도 낮은 상황으로 관련 시장 확대를 위해 현재 판매되는 제품과 차별화된 상품화 전략이 필요하다. 베트남 유아용 조제 식료품의 수입 규모는 2015년 기준 약 2억 3,090만 달러 수준이며, 주요 수입국은 태국(24.5%), 싱가포르(20.7%), 아일랜드(19.3%) 등으로 나타나고, 한국은 약 4.5% 수준이다. 본 연구를 통해 개발된 영유아식품이 실제 베트남 시장에 진출하고 지속적인 수출 활동을 유지하기 위해서는 차별화된 포지셔닝 전략, 판매/유통망 확보, 관련 법제도 검토 등 다양한 관점의 시장 진출 방안 마련이 필요하여 본 연구의 목적은 쌀가공 연구를 20년간 지속해 온 식품연을 주관기관으로 하여 베트남 현지 수요와 환경에 적합한 영유아식 제품을 개발과 개발 제품의 효과적인 성과(수출) 창출 및 지속을 위한 수출 비즈니스모델 개발에 있다.

나. 쌀기반 영유아 제품개발을 위한 원재료 및 부재료 전처리 연구

1) 재료 및 방법

가) 실험재료

본 실험에 사용된 쌀가루의 구입처, 종류, 수분함량 및 수분활성도는 표 1-1-1에 나타났다. 덕산 식품 쌀가루 4종, 대두식품 쌀가루 2종, (주)원우 알파미분 2종을 각각 구입하여 사용하였으며 대조 구로는 실험실에서 2018년산 한눈에반한쌀을 cyclone mill (cyclone mill, Foss, CT 293 cyclotec, Denmark)로 분쇄하여 사용하였다.

표 1-1-1. 쌀가루 구입처 및 종류

구입처	종류	생산년도	수분함량(%)	수분활성도
덕산식품	단립종쌀가루(국내산)	2016	12.95±0.28	0.475±0.004
	단립종쌀가루(중국산)	2016	12.51±0.04	0.478±0.002
	중립종쌀가루(미국산)	2016	12.76±0.26	0.476±0.004
	장립종쌀가루(태국산)	2016	12.89±0.06	0.473±0.001
대두식품	가루엿쌀쌀가루(국내산)	2016	12.45±0.01	0.467±0.007
	박력쌀가루(국내산)	2016	13.80±0.04	0.516±0.004
(주)원우	알파미분(국내산)	2016	7.48±0.15	0.235±0.000
	알파미분(미국산)	2018	8.23±0.01	0.277±0.002
한식연	건식쌀가루(국내산)	2018	12.48±0.08	0.519±0.001

나) 실험방법

① 쌀가루의 색도

쌀가루 시료를 colorimeter(Chroma meter, CR 210, Minolta, Japan)를 사용하여 명도(lightness)를 나타내는 L값, 적색도(redness)를 나타내는 a값 및 황색도(yellowness)를 나타내는 b값을 측정하였다. 이때의 표준색은 L값 +93.32, a값 -0.38, b값 +2.52인 백색 표준판을 사용하였다.

② 쌀가루의 전분손상도 분석

쌀가루 시료의 전분손상도는 전분손상도 측정 장치(Starch Damaged Measuremet, SD matic, Chopin Technologies, Villeneuve-la-Garene, France)를 이용하여 측정하였다.

③ 입도분석

각 쌀가루 시료의 입도분포는 입도분석기(Laser Particle size analyzer, CILAS 1190 Liquid, CILAS, France)를 이용하여 분석하였고 분산용매로 증류수를 사용하였어 측정하였다.

④ 쌀가루의 RVA 호화특성

(주)원우의 알파미분을 제외한 나머지 쌀가루 시료의 호화특성을 AACC Method 61-02에 의하여 RVA (Rapid Visco Analyzer, Newport Scientific, RVA-Super4, Australia)를 이용하여 측정하였다. 각 시료는 건물 기준으로 14% 수분함량이 되도록 제조하였으며, 측정온도는 1분간 50℃를 유지하고 95℃까지 12℃/min의 속도로 온도를 상승시킨 후 2분 30초 동안 95℃를 유지, 12℃/min의 속도로 50℃까지 온도를 하강시킨 후 50℃에서 2분간 유지하여 점도곡선을 얻었다. 얻어진 점도 곡선으로부터 호화 개시 온도(pasting temperature), 최고점도(peak viscosity), 최저점도(trough), 최종 점도(final viscosity)를 측정하고 이들 측정치로부터 breakdown, setback 값을 구하였다.

⑤ 수분흡수지수(WAI)와 수분용해지수(WSI)

시료 2.5을 30 ml 증류수를 넣은 원심분리관에 분산시키고 vortexing 하여 실온에서 30분간 방치한 다음, 4000 rpm에서 15분간 원심분리 하였다. 상등액은 미리 항량을 구한 수분정량 수기에 넣어 고형분량을 구하여 WSI(water solubility index)를 산출하였으며 침전물의 무게를 측정하여 WAI(water absorption index)를 산출하였다. 즉 WSI는 상기 조건에서 상등액으로 용해된 희분의 백분율로 나타내었고 WAI는 건조시료 1 g에 함유된 수분함량 g으로 나타내었다.

2) 결과 및 고찰

가) 쌀가루의 색도

각 쌀가루의 색도 값을 표 1-1-2에 나타냈다. 명도(lightness) L값은 대두식품 박력쌀가루가 92.36으로 가장 밝게 나타났으며 덕산식품 쌀가루는 92.03-92.29의 L값을 보였다. (주)원우의 알파미분은 일반 쌀가루에 비해 낮은 L 값을 나타냈다. 적색도(redness) a값은 덕산식품과 대두식품 쌀가루는 -0.09~-0.19의 값을 보였으나 (주)원우의 알파미분은 -0.49~-0.52로 나타났으며 황색도(yellowness) b값도 (주)원우의 알파미분이 일반쌀가루에 비해 높게 나타났다.

표 1-1-2. 쌀가루의 색도

구입처	종류	L	a	b
덕산식품	단립종쌀가루(국내산)	92.27±0.04	-0.14±0.02	3.77±0.03
	단립종쌀가루(중국산)	92.13±0.05	-0.16±0.02	3.36±0.01
	중립종쌀가루(미국산)	92.03±0.11	-0.18±0.03	3.07±0.03
	장립종쌀가루(태국산)	92.29±0.02	-0.09±0.01	3.09±0.02
대두식품	가루맵쌀쌀가루(국내산)	91.89±0.09	-0.19±0.02	3.42±0.04
	박력쌀가루(국내산)	92.36±0.13	-0.19±0.02	3.41±0.04
(주)원우	알파미분(국내산)	89.58±0.13	-0.52±0.02	5.99±1.31
	알파미분(미국산)	88.86±0.09	-0.49±0.24	6.60±0.05
한식연	건식쌀가루(국내산)	90.32±0.04	-0.39±0.03	4.30±0.04

나) 쌀가루의 전분손상도

각 쌀가루의 전분손상도는 표 1-1-3에 나타냈다. 덕산식품의 쌀가루의 전분손상도는 장립종 쌀가루 태국산이 4.52로 가장 높게 나타났으며, 단립종 쌀가루 국내산이 0.08로 가장 낮은 전분손상도를 나타냈다. 대두식품 쌀가루는 가루맵쌀보다 박력쌀가루에서 더 낮은 전분손상도를 보였으며, (주)원우의 알파미분은 국내산, 미국산 각각 9.32, 8.77로 높은 전분손상도를 보였으며, 실험실에서 분쇄한 쌀가루는 5.07로 덕산식품과 대두식품의 쌀가루 보다 높은 전분손상도를 나타냈다.

표 1-1-3. 쌀가루의 전분 손상도

구입처	종류	전분손상도 (AACC 76-31*)
덕산식품	단립종쌀가루(국내산)	3.08±0.10
	단립종쌀가루(중국산)	3.45±0.08
	중립종쌀가루(미국산)	3.48±0.04
	장립종쌀가루(태국산)	4.52±0.08
대두식품	가루맵쌀쌀가루(국내산)	4.42±0.07
	박력쌀가루(국내산)	3.82±0.04
(주)원우	알파미분(국내산)	9.32±0.01
	알파미분(미국산)	8.77±0.01
한식연	건식쌀가루(국내산)	5.07±0.07

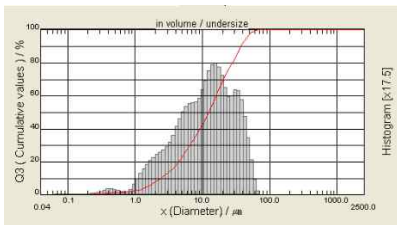
*AACC 76-31 : 효소용법을 이용해 전분손상도를 측정하는 AACC 76-31에 근거하여 전분손상도 측정기를 이용하여 측정된 AI%(요오드흡수율)를 환산한 값으로 단위는 없음.

다) 입도분석

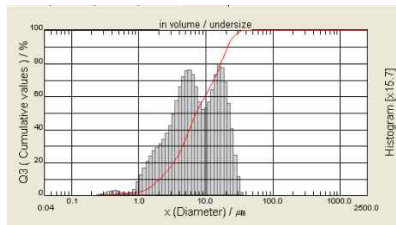
각 쌀가루의 입도 분석 결과를 표 1-1-4에 입도분포도를 그림 1에 나타냈다. 덕산식품 쌀가루의 입도 평균 크기는 단립종 쌀가루 중국산이 9.72 μm로 가장 작게 나타났으며, 단립종 쌀가루 국내산이 16.37 μm로 가장 크게 나타났다. 대두식품의 가루멧쌀은 12.46 μm, 박력쌀가루는 18.58 μm로 나타났으며, (주)원우의 알파미분은 국내산이 86.79 μm, 미국산이 89.45 μm로 나타났고, 실험실에서 분쇄한 쌀가루는 24.87 μm로 덕산식품과 대두식품의 쌀가루보다 큰 입자 크기를 나타냈다.

표 1-1-4. 쌀가루의 입도 분석

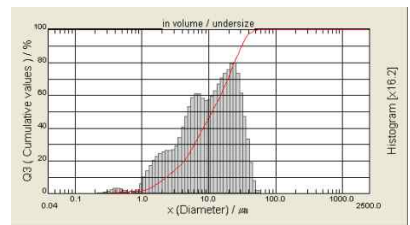
구입처	종류	Particle size (μm)			
		Diameter at 10 %	Diameter at 50 %	Diameter at 90 %	Mean Diameter
덕산식품	단립종쌀가루(국내산)	2.37±0.01	12.37±0.05	38.25±0.95	16.37±0.00
	단립종쌀가루(중국산)	2.03±0.01	7.20±0.04	20.66±0.37	9.72±0.07
	중립종쌀가루(미국산)	2.29±0.01	11.17±0.08	30.50±0.31	14.19±0.16
	장립종쌀가루(태국산)	2.24±0.01	9.82±0.28	23.30±2.04	11.55±0.67
대두식품	가루멧쌀가루(국내산)	2.74±0.03	7.91±0.01	29.90±0.65	12.46±0.16
	박력쌀가루(국내산)	2.66±0.04	11.68±0.05	45.36±0.10	18.58±0.06
(주)원우	알파미분(국내산)	8.31±0.33	60.45±2.02	208.91±1.32	86.79±1.34
	알파미분(미국산)	8.62±0.04	66.85±0.09	206.24±1.31	89.45±0.40
한식연	건식쌀가루(국내산)	4.62±0.00	15.98±0.38	58.5±0.22	24.87±0.25



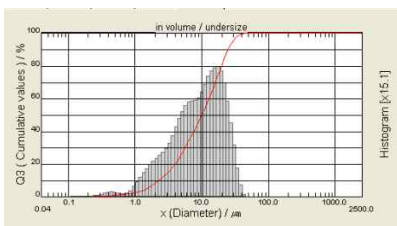
덕산식품 단립종 쌀가루(국내산)



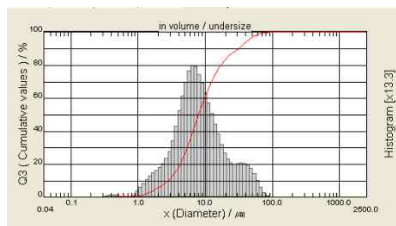
덕산식품 단립종 쌀가루(중국산)



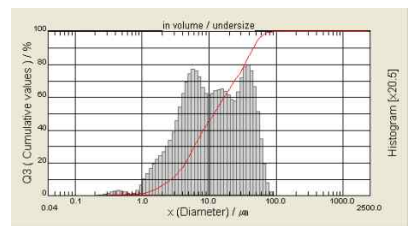
덕산식품 중립종 쌀가루(미국산)



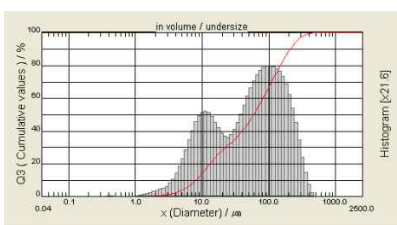
덕산식품 장립종 쌀가루(태국산)



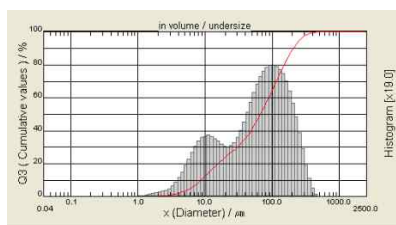
대두식품 가루멧쌀가루



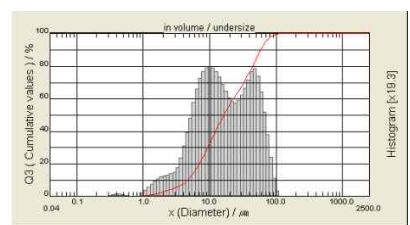
대두식품 박력쌀가루



(주)원우 알파미분(국내산)



(주)원우 알파미분(미국산)



건식쌀가루(Lab)

그림 1-1-1. 쌀가루의 입도 분포도

라) 쌀가루의 RVA 호화특성

각 쌀가루의 RVA 호화특성을 표 1-1-5에 pasting curve를 그림 1-1-2에 나타냈다. 덕산식품의 단립종 쌀가루 국내산, 중국산과 중립종 쌀가루 미국산 그리고 대두식품의 박력쌀가루 등 4종은 서로 비슷한 점도 값들을 보였으며, 덕산식품의 장립종 쌀가루 태국산은 가장 낮은 최고 점도와 breakdown을 나타냈고, 실험실에서 분쇄한 건식 쌀가루는 가장 높은 breakdown 값을 나타냈다. 호화 개시온도는 덕산식품의 단립종 쌀가루와 중립종 쌀가루는 86.9℃로 같았으며, 장립종 쌀가루는 88.4℃로 단립종, 중립종 쌀가루 보다 높게 나타났다. 대두식품의 가루맵쌀의 호화개시온도는 84.7℃, 박력쌀가루는 85.2℃를 나타냈으며 실험실에서 분쇄한 쌀가루는 73.5℃로 낮은 호화개시온도를 나타냈다.

표 1-1-5. 쌀가루의 RVA 호화특성

Sample	Peak viscosity (cP)	Trough (cP)	Final viscosity (cP)	Breakdown (cP)	Setback (cP)	Pasting Temp (°C)
단립종쌀가루 (국내산)	2931±19	1962±30	3262±14	969±49	1301±16	86.9±0.0
단립종쌀가루 (중국산)	2988±16	1979±25	3483±16	1009±8	1505±9	86.9±0.0
중립종쌀가루 (미국산)	2866±11	1938±2	3317±6	929±13	1380±4	86.9±0.1
장립종쌀가루 (태국산)	1959±36	1474±18	2833±33	485±18	1360±15	88.4±1.2
가루맵쌀가루 (국내산)	2282±22	1384±9	2546±9	898±13	1162±0	84.7±0.3
박력쌀가루 (국내산)	2915±28	1809±24	3345±37	1106±4	1536±13	85.2±0.0
건식쌀가루 (Lab)	2575±9	1245±26	2241±31	1330±35	997±5	73.5±0.4

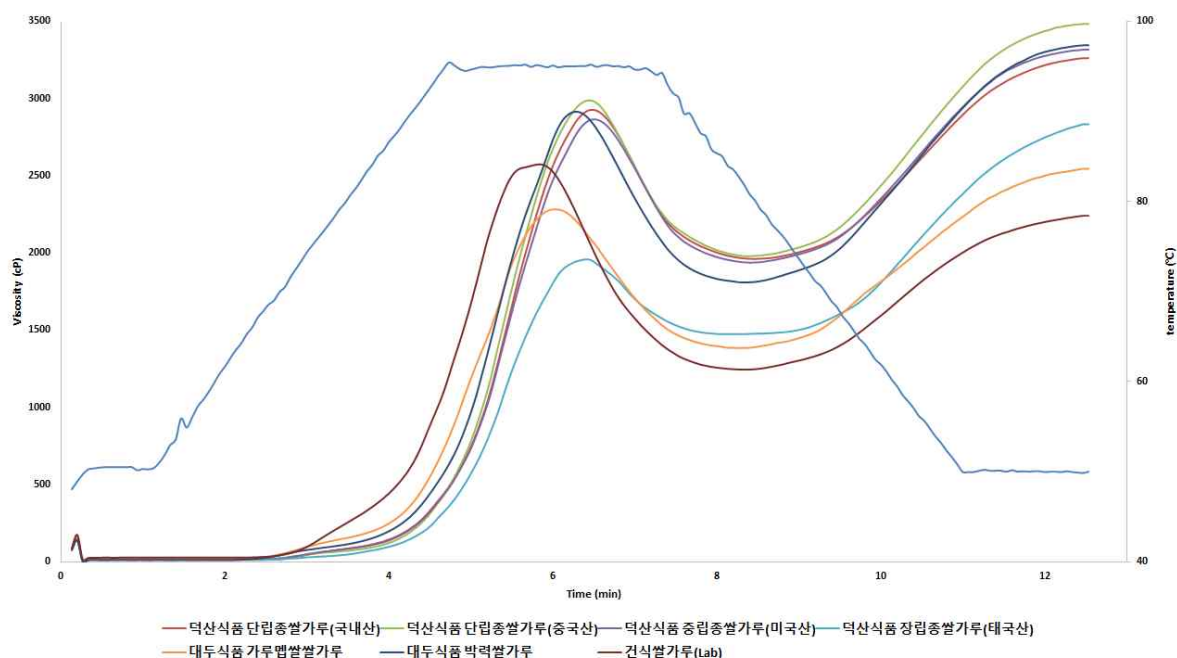
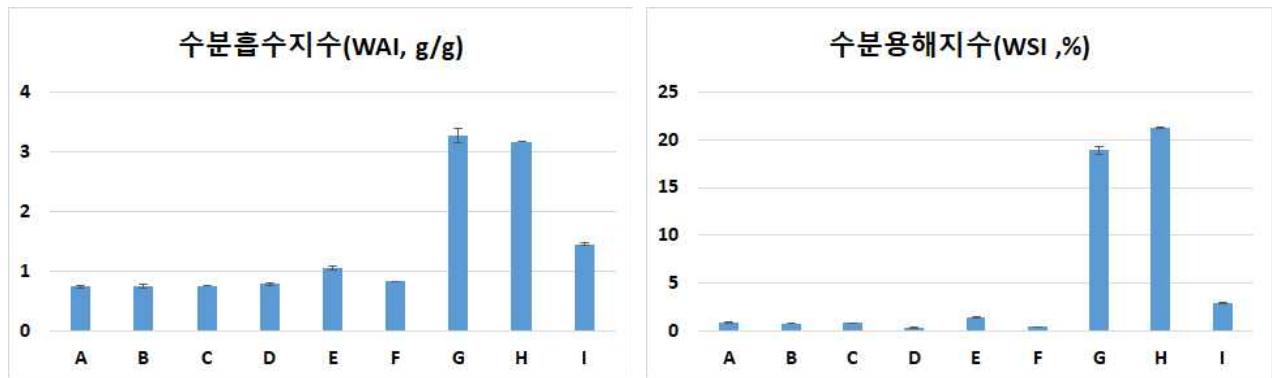


그림 1-1-2. 쌀가루의 pasting curve

마) 수분흡수지수(WAI), 수분용해지수(WSI)

각 쌀가루의 수분흡수지수와 수분용해지수를 측정 한 결과는 그림 1-1-3에 나타났다. 수분흡수지수는 덕산식품과 대두식품의 일반쌀가루에서는 0.74~1.05 g/g으로 낮은 수분흡수지수를 보였으며, 한식연에서 분쇄한 건식쌀가루는 1.45 g/g으로 약간 높았고, (주)원우 알파미분은 3.16~3.26 g/g으로 일반쌀가루에 비해 높은 수분흡수지수를 나타냈다. 수분용해지수 역시 덕산식품과 대두식품의 일반쌀가루는 0.43~1.44%로 낮은 수분용해지수 값을 보였고, 한식연에서 분쇄한 건식쌀가루는 1.91%로 일반쌀가루에 비해 높게 나타났고, (주)원우의 알파미분은 18.89~21.23%로 고형물이 가장 많이 용해된 것을 확인 할 수 있었다.



A : 덕산식품 단립종쌀가루(국내산), B : 덕산식품 단립종쌀가루(중국산), C : 덕산식품 중립종 쌀가루(미국산), D : 덕산식품 장립종쌀가루(태국산), E : 대두식품 가루맵쌀가루(국내산), F : 대두식품 박력쌀가루(국내산), G : (주)원우 알파미분(국내산), H : (주)원우 알파미분(미국산), I : 건식쌀가루(Lab)

그림 1-1-3. 각 쌀가루의 수분흡수지수와 수분용해지수

요 약

덕산식품 쌀가루 4종, 대두식품 쌀가루 2종, (주)원우 알파미분 2종 및 한식연에서 2018년산 한눈에반한 쌀을 cyclone mill로 분쇄한 쌀가루 등 총 9가지의 쌀가루의 수분함량, 수분활성도, 색도, 전분손상도, 입도분석, RVA 호화특성, 수분흡수지수 및 수분용해지수를 알아보았다. 수분함량은 일반쌀가루가 12.45~13.80%로 알파미분 7.48~8.23%보다 높게 나타났으며, 수분활성도도 일반쌀가루가 0.473~0.519로 알파미분 0.235~0.277보다 높게 나타났다. 색도에서는 명도값과 적색도값은 일반쌀가루가 높았고, 황색도값은 알파미분이 더 높게 나타났다. 전분손상도는 알파미분이 일반쌀가루에 비해 확연하게 높게 나타났으며, 평균 입도 크기는 알파미분이 86.79~89.45 μ m로 일반쌀가루 9.72~24.87 μ m에 비해 크게 나타났다. RVA 호화특성에서 이미 호화된 알파미분은 호화특성이 나타나지 않았으며, 덕산식품의 태국산 장립종 쌀가루가 최고점도가 낮고 아밀로오스에 의한 전분의 노화 정도를 알 수 있는 setback 값이 높게 나타난 것을 확인하였다. 수분흡수지수와 수분용해지수는 알파미분이 일반쌀가루에 비해 확연하게 높게 나타나 화로 인해 쌀전분이 파괴되어 수분 흡수력과 용해도가 증가한 것으로 사료된다. 이번 연구는 차년도 연구에서 높은 소화율을 보이는 쌀스낵 및 즉석죽 등의 제품 배합비 선정하는 연구에 기초 자료로 사용될 예정이다.

다. 영양강화를 위한 부재료 전처리 연구

1) 재료 및 방법

가) 실험재료

당근, 고구마, 단호박, 양배추는 전주소재 마트에서 구입하여 사용하였다.

나) 채소 전처리

전처리 실험을 위해 각 채소(당근, 고구마, 단호박, 양배추)는 실험 전 세척하여 당근, 고구마는 2×2×1 cm 크기로 절단하여 사용하였으며, 단호박은 과피와 종자를 제거한 뒤 2×2×1 cm 크기로 절단하였고, 양배추는 2×2 cm 크기로 절단하여 사용하였다.

전처리 실험은 무처리 대조군(Con), 물(100°C)에 데친 군(W), 산첨가 물(100°C)에 데친 군(C), 염첨가 물(100°C)에 데친 군(N), 초음파처리(Sonation)군(S), 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS), 산첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)로 하여 실험하였다.

전처리 실험에 사용된 각 채소의 첨가량(g), 물의 사용량(mL), 산 첨가량(%), 염 첨가량(%), 100°C에서의 가열시간(min), 초음파처리 시간(min), 방냉 시간(min)은 채소의 특성에 맞춰 기준을 잡아 실험하였다. 모든 실험군은 처리 후 탈수기로 물을 제거하여 30분간 방냉한 후 실험에 사용하였다.

표 1-1-6. 채소 전처리 방법

구분		Con	W	C	N	S	WS	CS	NS
채소 첨가량(g)		150							
물 사용량(mL)		150							
산 첨가량(%)		-	-	4.5	-	-	-	4.5	-
염첨가량(%)		-	-	-	2	-	-	-	2
100°C에서 가열 시간(min)	당근, 고구마, 호박	-	3			-	3		
	양배추	-	2			-	2		
초음파처리 시간(min)		-	-	-	-	3			
방냉 시간(min)		30							

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

다) 항산화 활성

① 시료액 조제

각 채소는 25 g에 100 mL의 70% ethanol을 사용하여 100 rpm으로 20°C에서 24시간 동안 shaking incubator(SI-900R, Jeio Tech, Kimpo, Korea)에서 추출하였고, 추출액을 여과하여 2배로 희석하여 시료액으로 사용하였다.

② 총 페놀 화합물 함량

총 페놀 함량분석은 Folin-Ciocalteu colorimetric method(Choi 등 2006)을 변형하여 분석하였다. 각각의 추출물 10 μL에 증류수 500 μL를 혼합한 후 folin-ciocalteu's reagent(sigma Co., St Louis, MO, USA) 500 μL를 넣고 혼합하였다. 그리고 포화 Na₂CO₃ 150 μL를 넣고 혼합 후 증류수 290 μL와 혼합하고 상온에서 2시간 동안 반응 시켰다. 반응 후 765 nm에서 흡광도를 측정하였다. 표준물질은 gallic acid를 사용하였다.

③ 총 플라보노이드 함량

플라보노이드 함량은 플라보노이드 함량은 Zhishen(1999) 등의 방법을 변형하여 측정하였다. 추출물 100 μL에 증류수 500 μL와 5% NaNO₂ 30 μL를 혼합한 후 6분간 상온에서 반응 후 10% AlCl₃ 60 μL를 혼합하고 5분간 상온에서 반응시켰다. 1 M NaOH 200 μL와 증류수 110 μL를 차례로 혼합한 후 4,000 rpm, 4°C, 5분간 원심분리 시켜 96 well plate에 상등액 200 μL 씩 옮긴 후 510 nm에서 흡광도를 측정하였다. 표준물질로는 quercetin(Sigma Co., St Louis, MO, USA)을 사용하였다.

④ ABTS+ 라디칼 소거활성

ABTS+ 소거 활성은 Van den Berg 등(1999)의 방법을 변형하여 측정하였다. ABTS+ 라디칼 소거활성은 2.5 mM ABTS(2,2'-azino-bis 3-ethylbenzothiazolin-6-sulfonic acid)와 1 mM AAPH(2,2'-azobis(2-amidinopropane) dihydrochloride)를 혼합하고 68°C에서 반응시킨 후 O.D. 값이 734 nm에서 0.7인 것을 확인한 다음에 실험을 진행하였다. 각 시료 4 μ L와 ABTS 196 μ L를 혼합하고 30°C에서 10분 방치 후 734 nm에서 측정하였다.

⑤ DPPH 라디칼 소거활성

DPPH 라디칼 소거 검정은 Blois MS(1958)의 방법을 이용하였다. DPPH 라디칼 소거능은 시료액 200 μ L에 0.8 mL의 에탄올에 용해시킨 350 μ M DPPH 용액을 가하여 10초 동안 혼합한 뒤 20분 동안 상온의 암실에 방치한 다음 517 nm에서 흡광도를 측정하였다. 대조구와 시료의 흡광도 차이를 백분율(%)로 구하였다.

라) 가열감량

가열감량은 아래의 식에 의해 계산하였다.

$$\text{가열감량(\%)} = [(\text{처리 전 시료 무게} - \text{처리 후 시료 무게}) / \text{처리 전 시료 무게}] \times 100$$

마) 수분함량

수분함량은 105°C에서 상압 건조하여 측정하였다.

바) pH

pH는 시료 5 g과 증류수 45 mL를 넣고 교반시킨 후 여과(Whatman No. 2)한 여액을 pH meter(Corning 340, Mettler Toledo, Burington, UK)를 이용하여 측정하였다. 반죽의 밀도, pH는 각각 5회 측정하여 평균값 \pm 표준편차로 나타내었다.

사) 색도

색도는 시료를 분쇄하여 Hunter 색도계(CR-400, Konica Minolta Sensing Inc., Osaka, Japan)로 명도(L, lightness), 적색도(a, redness), 황색도(b, yellowness)를 5회 반복 측정하여 평균값을 나타냈으며, 표준백판 값은 L : 93.32, a : -0.36, b : 2.52 이다.

아) 통계처리

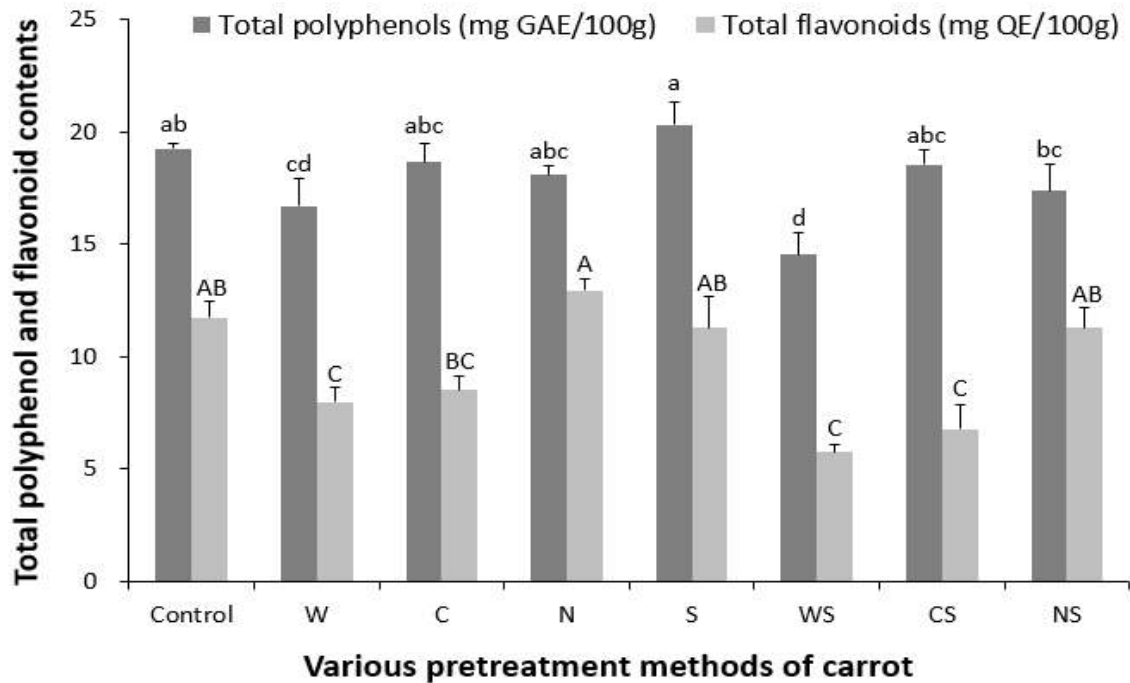
얻어진 결과들은 SPSS 18.0 (Statistical package for Social, SPSS Inc., Chicago IL, USA) software를 이용하여 평균과 표준 편차를 구하였고, ANOVA와 Duncan's multiple range test ($p < 0.05$)로 시료간의 유의적인 차이를 검증하였다.

2) 결과 및 고찰

가) 전처리한 당근의 항산화 활성 및 품질 특성

① 당근의 총 페놀화합물과 플라보노이드 함량

그림 1-1-4과 표 1-1-7는 전처리한 당근의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량을 측정한 결과이다. 전처리 당근의 총 페놀 화합물 함량은 초음파처리군(S)이 20.32 mg GAE/100 g로 나타나 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con) 19.26 mg GAE/100 g, 산침가 물에 데친 군(C) 18.65 mg GAE/100 g, 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS) 18.54 mg GAE/100 g, 염침가 물에 데친 군(N) 18.09 mg GAE/100 g, 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS) 17.37 mg GAE/100 g, 물에 데친 군(W) 16.71 mg GAE/100 g, 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS) 14.54 mg GAE/100 g 순으로 낮게 나타났다.



Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

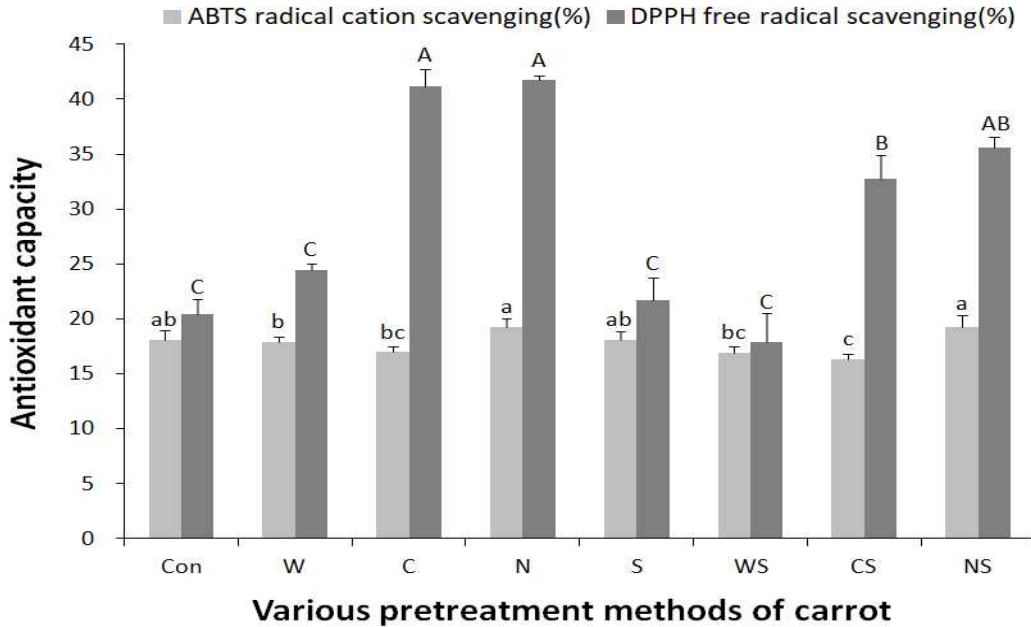
그림 1-1-4. 전처리한 당근의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량

총 플라보노이드 함량은 염침가 물에 데친 군(N)에서 12.96 mg QE/100 g로 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con) 11.74 mg QE/100 g, 초음파처리군(S) 11.30 mg QE/100 g, 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS) 11.30 mg QE/100 g이 유사한 값을 나타내었고, 산침가 물에 데친 군(C) 8.52 mg QE/100 g, 물에 데친 군(W) 8.00 mg QE/100 g, 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS) 6.78 mg QE/100 g, 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS) 5.74 mg QE/100 g 순으로 낮은 총 플라보노이드 함량을 나타내었다.

이와 같이 초음파처리군(S)의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량이 대조군보다 높거나 유사한 함량을 나타낸 것은 당근에 함유된 다양한 생리활성 물질이 초음파처리로 인하여 세포벽이 기계적으로 파괴되어 총 페놀 화합물 및 플라보노이드의 추출 농도를 증가시켰기 때문이라고 사료된다. 또한 Jabbar et al(2014)에 의하면 초음파처리에 의해 카로티노이드, 리코펜, 루테인과 같은 생리활성물질도 cis-이성질체로 전환되며 용해도가 증가하였다고 보고한 바 있다.

② 당근의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

그림 1-1-5와 표 1-1-7는 전처리한 당근의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성을 측정한 결과이다. 전처리 당근의 ABTS+ 라디칼 소거활성은 염침가 물에 데친 군(N) 19.27%, 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS) 19.23%로 나타나 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con) 18.12%, 초음파처리군(S) 18.12%, 물에 데친 군(W) 17.88%, 산침가 물에 데친 군(C) 16.97%, 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS) 16.93%, 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS) 16.36% 순으로 낮게 나타났다.



Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-5. 전처리한 당근의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

DPPH 라디칼 소거활성 측정 결과 산첨가 물에 데친 군(C) 41.14%, 염첨가 물에 데친 군(N) 41.71%으로 가장 높게 나타났다. 염첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS) 35.57%, 산첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS) 32.71% 순으로 낮게 나타났으며, 무처리 대조군(Con) 20.43%, 물에 데친 군(W) 24.43%, 초음파처리군(S) 21.71%, 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS) 17.86%으로 측정되어 가장 낮은 값을 나타내었다.

결과적으로 산 또는 염을 첨가한 군에서 DPPH 라디칼 소거활성이 높게 나타났으며, 염 첨가 군에서 ABTS 라디칼 소거활성이 높은 값을 나타내었다. DPPH와 ABTS+는 자유 라디칼과 양이온 라디칼이라는 점이 다르다고 알려진 바 있다(Lee SO 등 2005). 이는 산으로 첨가한 시트르산의 유도체인 시트레이트는 다원자 음이온으로 음이온 라디칼을 소거하는 DPPH에 반응하여 소거활성이 높게 나타난 것으로 사료된다. 또한 염화나트륨은 극성 구조를 띠므로 DPPH 및 ABTS+ 라디칼 소거활성이 모두 높게 나타난 것으로 사료된다.

③ 당근의 항산화활성과 가열감량

표 1-1-7는 전처리한 당근의 가열감량을 측정한 결과이다. 전처리한 당근의 가열감량은 유의적이지는 않았으나 염첨가 물에 데친 군(N)이 -12.36%로 가장 높은 차이가 나타났으며, 무처리 대조군(Con)이 -0.08%로 가장 낮은 차이가 나타났다. 또한 초음파처리군(S)에서 1.66으로 처리 후 중량이 증가하는 경향을 보였다.

표 1-1-7. 전처리한 당근의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량, 항산화 활성, 가열감량

구분	Total phenol contents (mg GAE/100g)	DPPH radical scavenging (%)	Total flavonoid contents (mg QE/100g)	ABTS+ radical scavenging (%)	가열감량(%)
CON	19.26±0.26 ^{1)ab2)}	20.43±1.41 ^c	11.74±0.74 ^{ab}	18.12±0.80 ^{ab}	-0.08 ^{NS3)}
W	16.71±1.23 ^{cd}	24.43±0.61 ^c	8.00±0.61 ^c	17.88±0.54 ^b	-10.23
C	18.65±0.83 ^{abc}	41.14±1.62 ^a	8.52±0.61 ^{bc}	16.97±0.49 ^{bc}	-12.27
N	18.09±0.42 ^{abc}	41.71±0.40 ^a	12.96±0.49 ^a	19.27±0.80 ^a	-12.36

구분	Total phenol contents (mg GAE/100g)	DPPH radical scavenging(%)	Total flavonoid contents (mg QE/100g)	ABTS+ radical scavenging (%)	가열감량(%)
S	20.32±1.04 ^a	21.71±2.02 ^c	11.30±1.35 ^{ab}	18.12±0.75 ^{ab}	1.66
WS	14.54±1.00 ^d	17.86±2.63 ^c	5.74±0.37 ^c	16.93±0.53 ^{bc}	-4.42
CS	18.54±0.70 ^{abc}	32.71±2.22 ^b	6.78±1.11 ^c	16.36±0.45 ^c	-9.22
NS	17.37±1.18 ^{bc}	35.57±1.01 ^{ab}	11.30±0.86 ^{ab}	19.23±1.07 ^a	-5.78

¹Mean±S.D. ²Values with different letters within a column (a-d) differ significantly (p<0.05). ³NS: no significant.
 Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

④ 당근의 수분함량, pH 및 색도

표 1-1-8은 전처리한 당근의 수분함량, pH 및 색도를 측정된 결과이다. 전처리 당근의 수분함량은 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS)이 87.09%로 가장 높은 값을 나타내었으며, 무처리 대조군(Con), 염침가 물에 데친 군(N), 초음파처리군(S)에서 83.92~84.47%로 가장 낮게 나타났다. 전처리한 당근의 pH는 무처리 대조군(Con)에서 6.35으로 나타나 가장 높게 나타났으며, 산침가 물에 데친 군(C)과 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS)에서 3.64~3.67로 나타나 가장 낮게 나타났다. 색도 측정 결과 L값은 51.80~59.43으로 나타났으며, 초음파처리군(S)과 무처리 대조군(Con)에서 가장 높게 나타났고 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS)에서 가장 낮게 나타났다. a값과 b값은 각각 22.36~32.32, 43.38~51.22로 나타났으며, a값과 b값에서 초음파처리군(S)과 무처리 대조군(Con)이 가장 높게 나타나 L값의 경향과 유사하게 나타났다.

표 1-1-8. 전처리한 당근의 수분함량, pH 및 색도

구분	수분함량(%)	pH	색도		
			L	a	b
CON	84.20±1.30 ^{1)c2)}	6.35±0.04 ^a	58.02±2.16 ^a	30.76±3.61 ^a	50.97±4.26 ^a
W	85.65±0.77 ^{abc}	6.25±0.03 ^b	53.67±1.91 ^b	26.26±4.29 ^{bc}	45.34±2.66 ^b
C	84.61±0.50 ^{bc}	3.67±0.06 ^e	53.58±1.55 ^b	26.66±4.98 ^b	46.57±3.62 ^b
N	83.92±0.41 ^c	5.96±0.01 ^d	52.91±1.52 ^{bc}	22.36±3.47 ^c	45.13±2.47 ^b
S	84.47±0.43 ^c	6.25±0.07 ^b	59.43±1.70 ^a	32.32±2.34 ^a	51.22±2.79 ^a
WS	87.09±0.44 ^a	6.04±0.04 ^c	51.80±1.52 ^{bc}	22.46±3.18 ^c	43.38±2.93 ^b
CS	86.39±0.33 ^{ab}	3.64±0.02 ^e	51.65±1.09 ^c	25.95±2.85 ^{bc}	44.44±2.32 ^b
NS	84.67±0.69 ^{bc}	6.05±0.02 ^{cd}	51.83±1.57 ^{bc}	24.85±3.85 ^{bc}	45.85±2.95 ^b

¹Mean±S.D. ²Values with different letters within a column (a-e) differ significantly (p<0.05).
 Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

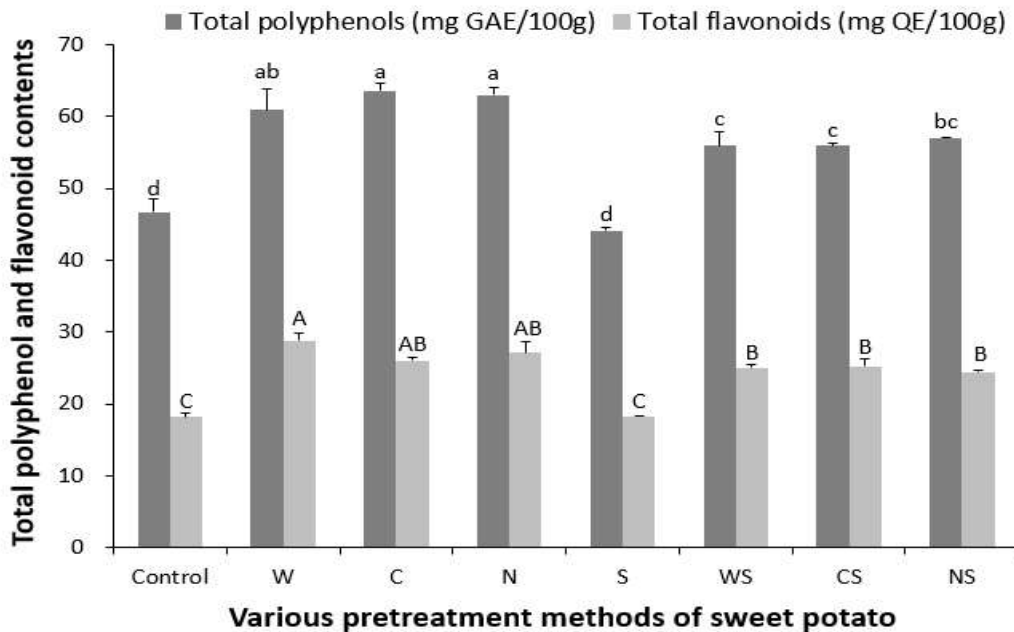
나) 전처리한 고구마의 항산화 활성 및 품질 특성

① 고구마의 총 페놀화합물과 플라보노이드 함량

그림 1-1-6과 표 1-1-9는 전처리한 고구마의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량을 측정된 결과이다. 총 페놀 화합물 함량은 산침가 물에 데친 군(C)과 염침가 물에 데친 군(N)에서 62.99 mg GAE/100 g, 63.54 mg GAE/100 g로 가장 높게 나타났으며, 물에 데친 군(W), 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 55.87~60.87 mg GAE/100 g로 낮아졌다.

무처리 대조군(Con)은 46.72 mg GAE/100 g로 나타나 가장 낮은 값이 측정되었다. 총 플라보노이드 함량은 물에 데친 군(W)이 28.78 mg QE/100 g으로 나타나 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)이 18.17~18.26 mg QE/100 g으로 가장 낮게 나타났다. 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 군(N), 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서는 19.17~19.95 mg QE/100 g으로 나타났다.

고구마는 대조군과 초음파처리 시 보다 끓는 물에 데친 군에서 총 페놀 화합물과 플라보노이드 함량이 높게 나타났다. Hwang 등(2017)은 조리방법을 달리한 고구마 연구에서 삶거나 구웠을 때 총 비타민의 함량이 높거나 유사하다고 보고한 바 있으며 이는 열 처리 시 감자에 함유된 전분이 막을 형성하여 비타민의 손실을 막아 준다는 것과 유사하게 고구마에 함유된 전분이 비타민의 손실을 저하시켰을 것이라고 사료된다. Cho와 Joo(2012)의 붉은 고구마 항산화 활성 측정 연구에서 붉은 고구마가 생고구마보다 항산화 활성이 높으며, 열 처리에 따라 고분자의 polyphenol 화합물이 phenolics 화합물의 결합을 파괴하거나 새로운 phenolics 화합물을 생성하여 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량이 증가한 것으로 보고한 바 있다. 이처럼 본 연구에서 측정된 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량이 증가한 것은 열처리에 의해 기존의 phenolics 화합물의 결합이 파괴로 새로운 phenolics 화합물이 생성되어 영향을 주었으며, 고구마에 함유된 전분에 의해 생리활성 물질의 손실을 저하시킨 것으로 사료된다.



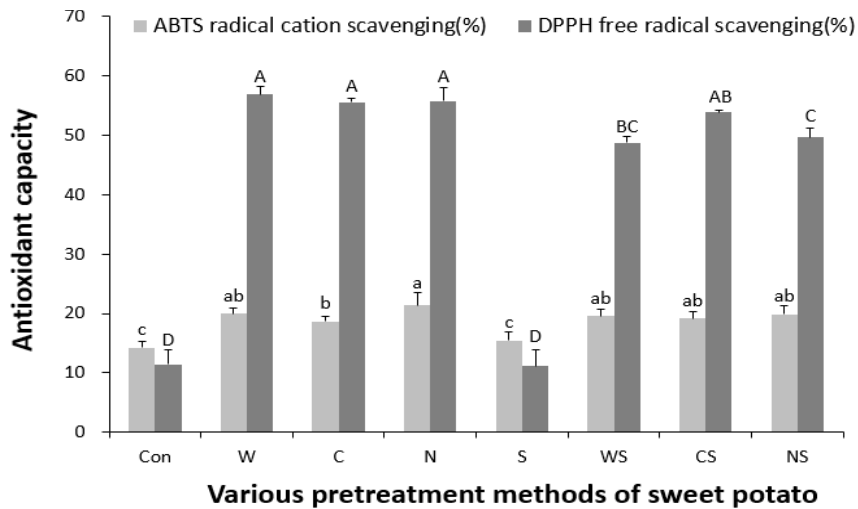
Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-6. 전처리한 고구마의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량

② 고구마의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

그림 1-1-7과 표 1-1-9는 전처리한 고구마의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성을 측정한 결과이다. ABTS+ 라디칼 소거활성 측정 결과 염침가 물에 데친 군(N)에서 21.40%로 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)에서 14.21~15.51%로 가장 낮게 나타나 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량의 결과와 유사한 경향을 나타내었다. DPPH 라디칼 소거활성 측정 결과 물에 데친 군(W), 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 군(N)에서 55.57~56.93%로 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)에서 11.14~11.42%로 가장 낮게 나타났다.

고구마의 항산화 활성 측정 결과는 총 페놀 화합물 함량 측정 결과와 유사하게 나타났다. 이는 Jang MR 등(2012)은 DPPH 및 ABTS+라디칼 소거활성은 페놀 화합물의 함량이 높을수록 소거활성이 높아지며 DPPH와 ABTS+라디칼 소거활성은 상관관계를 갖는다는 연구결과와 일치하였다.



Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-7. 전처리한 고구마의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

③ 고구마의 항산화활성과 가열감량

표 1-1-9는 전처리한 고구마의 가열감량을 측정한 결과이다. 전처리 고구마의 가열감량은 유의적이지는 않았으나 산침가 물에 데친 군(C) -7.24%로 가장 높은 가열감량을 나타냈으며, 무처리 대조군(Con)에서 -0.08%로 나타나 가장 낮은 가열감량을 보였다. 또한 초음파처리 군에서 0.22~5.57%로 처리 후 중량이 증가하는 경향을 나타내었다.

표 1-1-9. 전처리한 고구마의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량, 항산화 활성, 가열감량

구분	Total phenol contents (mg GAE/100g)	DPPH radical scavenging (%)	Total flavonoid contents (mg QE/100g)	ABTS+ radical scavenging (%)	가열감량 (%)
CON	46.72 ± 1.77 ^{1)d2)}	11.42 ± 2.54 ^d	18.17 ± 0.49 ^c	14.21 ± 1.20 ^c	-0.08 ^{NS3)}
W	60.87 ± 2.99 ^{ab}	56.93 ± 1.39 ^a	28.78 ± 0.98 ^a	19.95 ± 1.03 ^{ab}	-3.42
C	63.54 ± 1.11 ^a	55.57 ± 0.61 ^a	26.00 ± 0.49 ^{ab}	18.62 ± 0.91 ^b	-7.24
N	62.99 ± 1.04 ^a	55.81 ± 2.15 ^a	27.13 ± 1.60 ^{ab}	21.40 ± 2.11 ^a	-4.67
S	44.15 ± 0.44 ^d	11.14 ± 2.82 ^d	18.26 ± 0.12 ^c	15.51 ± 1.42 ^c	0.22
WS	55.93 ± 1.95 ^c	48.75 ± 1.07 ^c	25.04 ± 0.37 ^b	19.61 ± 1.10 ^{ab}	5.57
CS	55.87 ± 0.42 ^c	53.88 ± 0.42 ^{ab}	25.22 ± 1.11 ^b	19.17 ± 1.12 ^{ab}	2.17
NS	56.98 ± 0.17 ^{bc}	49.65 ± 1.55 ^{bc}	24.43 ± 0.25 ^b	19.90 ± 1.34 ^{ab}	5.28

¹⁾Mean ± S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-d) differ significantly (p < 0.05). ³⁾NS: no significant.

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

④ 고구마의 수분함량, pH 및 색도

표 1-1-10은 전처리한 고구마의 수분함량, pH 및 색도를 측정한 결과이다. 수분함량 측정 결과 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 55.36~56.52%로 가장 높게 나타났으며, 물에 데친 군(W) 54.42%, 염침가 물에 데친 군(N)과 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS)에서 52.57~52.81%, 산침가 물에 데친 군(C) 50.64%, 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS) 50.25% 순으로 낮아졌다. 전처리 고구마의 pH는 6.42~4.03으로 측정되었으며, 초음파처리군(S)에서 가장 높게 나타나고 산침가 물에 데

친 군(C)에서 가장 낮게 나타났다. 색도 측정 결과 L값과 a값은 각각 65.45~86.71, -8.40~-1.31로 나타났으며, L값과 a값 모두 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)에서 가장 높게 나타났다. 또한 L값과 a값에서 동일하게 물에 데친 뒤 초음파처리군(W), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 가장 낮게 나타났다. b값은 25.12~33.67으로 측정되었으며, 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 군(N)이 가장 높게 나타났고 초음파처리군(S), 물에 데친 뒤 초음파처리군(W), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 가장 낮게 나타났다.

표 1-1-10. 전처리한 고구마의 수분함량, pH 및 색도

구분	수분함량(%)	pH	색도		
			L	a	b
CON	56.52±0.17 ^{1)a2)}	6.33±0.02 ^b	85.41±0.72 ^a	-1.31±0.50 ^a	27.93±1.72 ^{bc}
W	54.42±0.87 ^{ab}	6.12±0.02 ^d	72.56±2.78 ^b	-6.36±1.01 ^b	27.72±3.14 ^{bc}
C	50.64±1.41 ^{bc}	4.03±0.03 ^g	74.45±5.60 ^b	-6.68±1.46 ^b	33.67±3.25 ^a
N	52.57±0.85 ^{abc}	5.81±0.03 ^e	72.92±4.27 ^b	-6.19±0.78 ^b	31.39±4.66 ^a
S	55.60±0.45 ^a	6.42±0.05 ^a	86.71±0.77 ^a	-1.34±0.54 ^a	25.12±1.58 ^c
WS	52.81±1.33 ^{abc}	6.19±0.03 ^c	67.58±3.15 ^c	-7.71±0.38 ^c	25.29±2.25 ^c
CS	50.25±3.17 ^c	4.41±0.02 ^f	68.82±3.18 ^c	-8.40±0.43 ^c	30.41±2.96 ^{ab}
NS	55.36±0.59 ^a	6.19±0.03 ^c	65.45±2.47 ^c	-8.07±0.46 ^c	25.87±2.49 ^c

¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

다) 전처리한 단호박의 항산화 활성 및 품질 특성

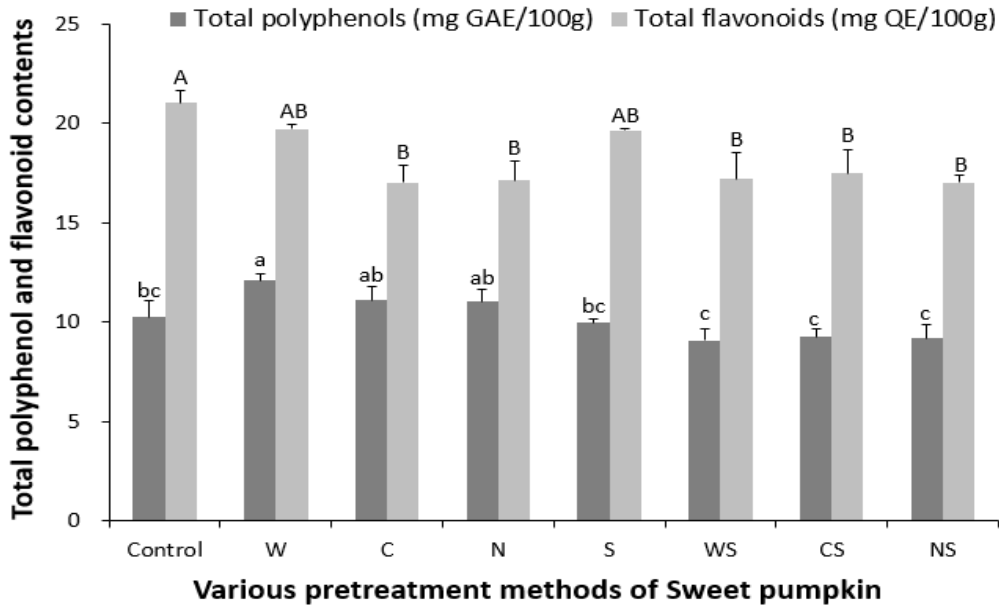
① 단호박의 총 페놀화합물과 플라보노이드 함량

그림 1-1-8과 표 1-1-11은 전처리한 단호박의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량을 측정한 결과이다. 총 페놀 화합물 함량은 9.09~12.09 mg GAE/100 g으로 측정되었으며, 물에 데친 군(W)에서 12.09 mg GAE/100 g로 가장 높게 측정되었다. 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 군(N) 11.04~11.09 mg GAE/100 g, 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)은 9.98~10.26 mg GAE/100 g로 물에 데친 군(W)보다 낮게 측정되었다. 물에 데친 뒤 초음파처리군(W), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)은 9.09~9.21로 나타나 가장 낮은 값을 보였다.

총 플라보노이드 함량 측정 결과 무처리 대조군(Con)에서 21.04 mg QE/100 g으로 가장 높게 나타났으며, 물에 데친 군(W)과 초음파처리군(S)에서 19.65~19.74 mg QE/100 g 대조군보다 낮은 값을 나타내었다. 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 군(N), 물에 데친 뒤 초음파처리군(W), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 17.04~17.48 mg QE/100 g으로 가장 낮은 값을 나타내었다.

단호박의 총 페놀 화합물 함량 측정 결과 대조군에 비해 모든 처리군에서 감소하는 경향을 나타내었으며, 총 플라보노이드 함량 측정 결과 물에 데친 군(W)에서 가장 높게 나타났고 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 군(N)에서 대조군보다 높은 값이 측정되었다. 이는 단호박에 함유된 페놀화합물이 수용성으로 단호박 전처리 과정 중 사용된 물에 침출되어 대조군에 비해 적게 검출된 것으로 사료된다.

총 플라보노이드 함량에서 대조군에 비해 W, C, N 군이 높게 나타난 것은 처리 후 중량 감소로 인해 가열 감량이 크게 나타났으며, 함유된 생리활성 물질이 중량 감소로 인해 농축되었기 때문이라고 사료된다.



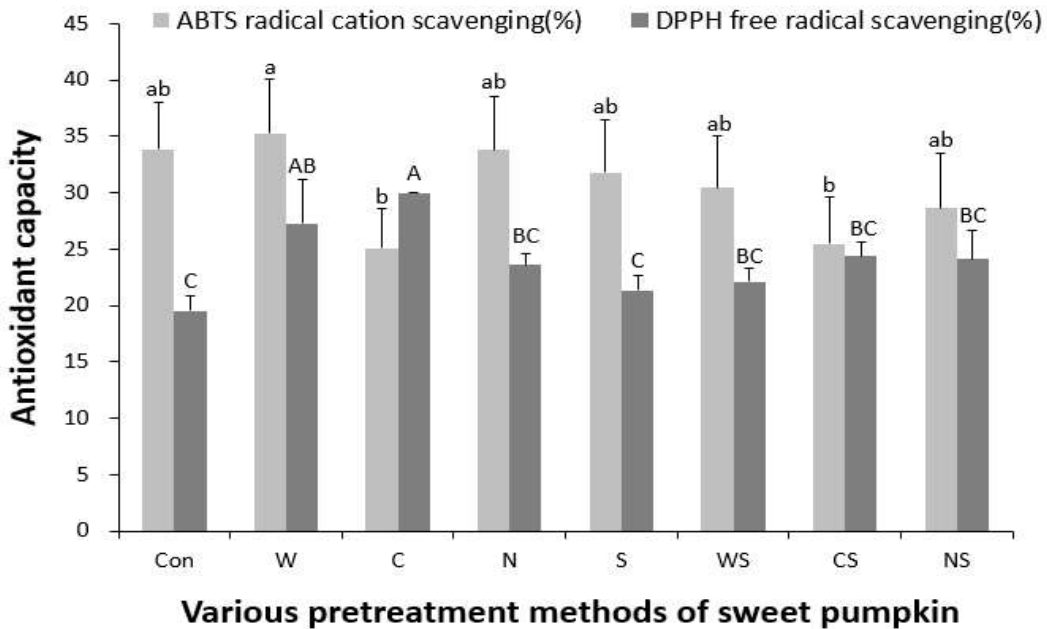
¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-8. 전처리한 단호박의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량

② 단호박의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

그림 1-1-9와 표 1-1-11은 전처리한 단호박의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성을 측정한 결과이다. 전처리 단호박의 ABTS+ 라디칼 소거활성 측정 결과 25.07~35.26%로 나타났으며, 물에 데친 군(W)에서 가장 높게 나타났고 산첨가 물에 데친 군(C), 산첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS)에서 가장 낮게 나타났다.



¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-9. 전처리한 단호박의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

DPPH 라디칼 소거활성 측정 결과 19.54~29.95%로 측정되었으며, 산첨가 물에 데친 군(C)에서 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)에서 가장 낮게 나타났다. 단호박의 DPPH 라디칼 소거활성은 산 또는 염을 첨가한 군에서 높게 나타났으며, 이는 산으로 첨가한 시트르산의 유도체인 시트레이트는 다원자 음이온으로 음이온 라디칼을 소거하는 DPPH에 반응하여 소거활성이 높게 나타난 것으로 사료된다. 또한 본 연구에서 당근의 DPPH 라디칼 소거활성을 측정한 결과와 유사한 경향을 나타내었다.

③ 단호박의 항산화활성과 가열감량

표 1-1-11은 전처리한 단호박의 가열감량을 측정한 결과이다. 전처리 단호박의 가열감량은 유의적이지는 않았으며, 산첨가 물에 데친 군(C)에서 -17.79%로 가장 높게 나타났고 무처리 대조군(Con)에서 -0.21%로 가장 낮게 측정되었다.

표 1-1-11. 전처리한 단호박의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량, 항산화 활성, 가열감량

구분	Total phenol contents (mg GAE/100g)	DPPH radical scavenging (%)	Total flavonoid contents (mg QE/100g)	ABTS+ radical scavenging (%)	가열감량 (%)
CON	10.26±0.84 ^{1)bc2)}	19.54±1.27 ^c	21.04±0.61 ^a	33.86±4.09 ^{ab}	-0.21 ^{NS3)}
W	12.09±0.34 ^a	27.28±3.94 ^{ab}	19.74±0.25 ^{ab}	35.26±4.74 ^a	-9.33
C	11.09±0.67 ^{ab}	29.95±0.00 ^a	17.04±0.86 ^b	25.07±3.46 ^b	-17.79
N	11.04±0.63 ^{ab}	23.60±1.02 ^{bc}	17.13±0.98 ^b	33.75±4.76 ^{ab}	-10.19
S	9.98±0.17 ^{bc}	21.32±1.27 ^c	19.65±0.12 ^{ab}	31.78±4.64 ^{ab}	1.52
WS	9.09±0.59 ^c	22.08±1.27 ^{bc}	17.22±1.35 ^b	30.41±4.65 ^{ab}	-2.40
CS	9.26±0.38 ^c	24.37±1.27 ^{bc}	17.48±1.23 ^b	25.48±4.14 ^b	-10.78
NS	9.21±0.68 ^c	24.11±2.54 ^{bc}	17.04±0.37 ^b	28.60±4.91 ^{ab}	-5.45

¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-c) differ significantly (p<0.05). ³⁾NS: no significant.
 Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

④ 단호박의 수분함량, pH 및 색도

표 1-1-12는 전처리한 단호박의 수분함량, pH 및 색도를 측정한 결과이다. 수분함량 측정 결과 초음파처리군(S)에서 83.53%로 가장 높게 나타났다. 무처리 대조군(Con), 물에 데친 군(W), 산첨가 물에 데친 군(C), 산첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)이 80.53~82.29%로 유사하게 나타났다. 또한 염첨가 물에 데친 군(N)과 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS)에서 79.57~79.92%로 가장 낮은 값을 나타내었다. pH 측정 결과 4.17~6.32로 측정되었으며, 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)에서 가장 높게 나타났고 산첨가 물에 데친 군(C)에서 가장 낮게 나타났다. 색도 측정 결과 L값, a값, b값은 각각 50.47~65.32, 8.63~18.96, 52.51~70.87로 나타났다. L값, a값, b값은 모두 초음파처리군(S)에서 가장 높게 나타났으며, 염첨가 물에 데친 군(N), 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS), 산첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염첨가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 가장 낮게 나타났다.

표 1-1-12. 전처리한 단호박의 수분함량, pH 및 색도

구분	수분함량(%)	pH	색도		
			L	a	b
CON	80.63±1.02 ^{1)ab2)}	6.32±0.04 ^a	60.17±9.64 ^b	18.42±4.87 ^a	68.28±17.33 ^{ab}
W	80.86±1.22 ^{ab}	6.15±0.01 ^b	53.42±3.34 ^c	9.60±1.56 ^b	59.15±5.23 ^{bc}
C	81.36±0.95 ^{ab}	4.17±0.04 ^e	53.27±1.77 ^c	11.01±1.08 ^b	59.04±2.75 ^{bc}
N	79.57±0.32 ^b	5.97±0.02 ^c	50.75±4.45 ^c	9.31±1.38 ^b	55.85±5.85 ^c
S	83.53±0.03 ^a	6.32±0.01 ^a	65.32±2.84 ^a	18.96±2.50 ^a	70.87±4.34 ^a
WS	79.92±1.42 ^b	6.14±0.01 ^b	50.47±4.04 ^c	8.63±1.99 ^b	52.51±12.97 ^c
CS	82.29±1.65 ^{ab}	4.62±0.03 ^d	51.53±1.86 ^c	10.22±1.21 ^b	56.65±3.04 ^c
NS	80.53±1.94 ^{ab}	6.10±0.03 ^b	51.16±1.73 ^c	9.13±1.16 ^b	55.93±3.75 ^c

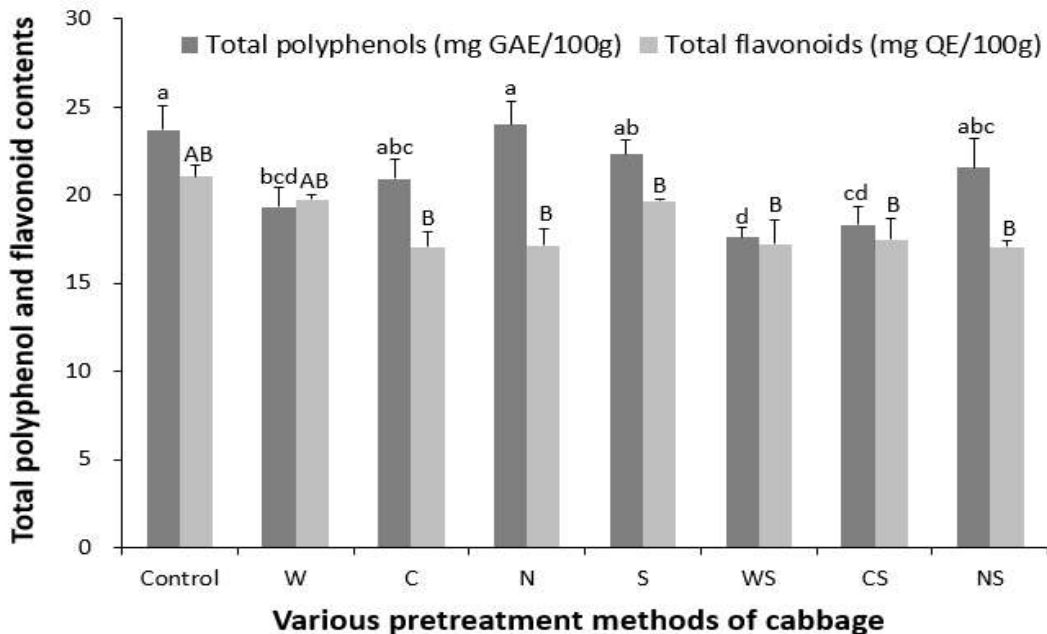
¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-c) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

라) 전처리한 양배추의 항산화 활성 및 품질 특성

① 양배추의 총 페놀화합물과 플라보노이드 함량

전처리한 양배추의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드의 측정 결과는 그림 1-1-10과 표 1-1-13에 나타내었다. 전처리한 양배추의 총 페놀 화합물은 무처리 대조군(Con)과 염첨가 물에 데친 군(N)에서 23.71~23.98 mg GAE/100 g으로 가장 높게 측정되었다.



¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-10. 전처리한 양배추의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량

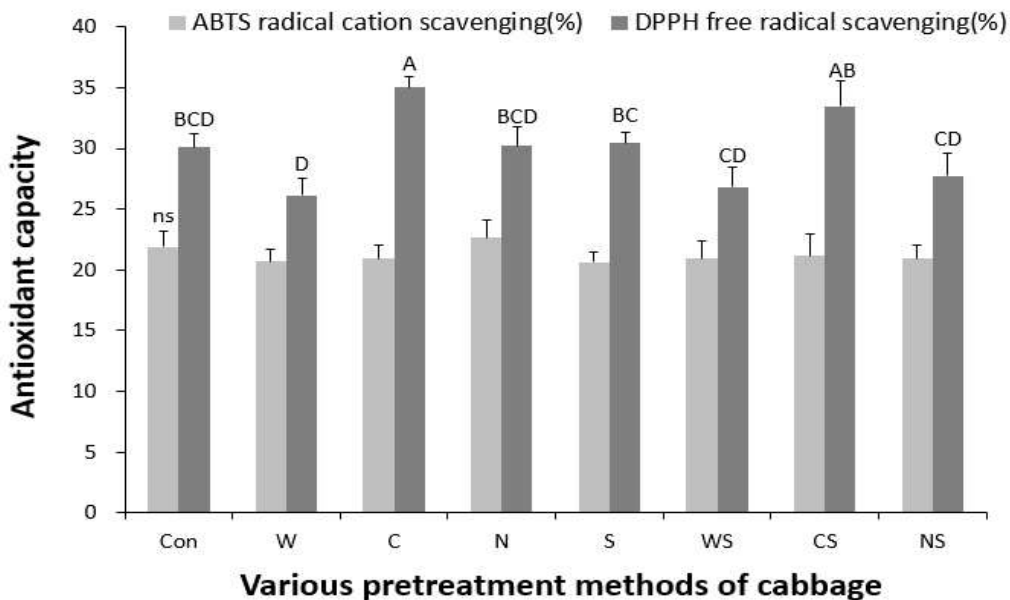
초음파처리군(S), 산침가 물에 데친 군(C), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS), 물에 데친 군(W), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS)은 18.32~22.32 mg GAE/100 g로 측정되어 낮아지는 경향을 보였다. 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS)은 17.59 mg GAE/100 g으로 가장 낮은 값을 나타내었다.

양배추의 총 페놀 화합물 함량 측정 결과는 염침가 물에 데친 군(N)이 대조군과 유사한 값을 나타내었으며, 초음파처리군(S)과 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서도 높은 페놀 화합물 함량을 나타내었다. 이는 열처리 시 소금이 양배추의 생리활성 성분 유지에 영향을 끼쳤으며, 초음파처리로 인하여 세포벽이 기계적으로 파괴되어 총 페놀 화합물 및 플라보노이드의 추출농도를 증가시켰기 때문이라고 사료된다.

② 양배추의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

전처리한 양배추의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성 측정 결과는 그림 1-1-11과 표 1-1-13에 나타내었다. 전처리 양배추의 ABTS+ 라디칼 소거활성은 20.67~22.63%로 나타났다. 유의적인 차이는 나타나지 않았으나 염침가 물에 데친 군(N)이 가장 높게 나타났으며, 초음파처리군(S)에서 가장 낮은 값을 보였다. DPPH 라디칼 소거활성 측정 결과 산침가 물에 데친 군(C)에서 35.03으로 가장 높게 나타났으며, 무처리 대조군(Con), 염침가 물에 데친 군(N), 초음파처리군(S), 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 26.82~30.46%로 산침가 물에 데친 군(C)보다 낮게 측정되었다. 물에 데친 군(W)은 26.14로 가장 낮은 값을 나타내었다.

양배추의 DPPH 라디칼 소거활성 결과 산 및 염 침가 군에서 높은 값을 나타내었으며, 이는 산으로 침가한 시트르산의 유도체인 시트레이트는 다원자 음이온으로 음이온 라디칼을 소거하는 DPPH에 반응하여 소거활성이 높게 나타난 것으로 사료된다. 또한 염화나트륨은 극성 구조를 띠므로 DPPH 및 ABTS+ 라디칼 소거활성이 모두 높게 나타난 것으로 사료된다. 또한 DPPH와 ABTS+는 자유 라디칼과 양이온 라디칼이라는 점이 다르다고 알려진 바 있다(Lee SO 등 2005).



¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

그림 1-1-11. 전처리한 양배추의 ABTS+ 및 DPPH 라디칼 소거활성

③ 양배추의 항산화활성과 가열감량

전처리한 양배추의 가열감량 결과는 표 1-1-13에 나타내었다. 전처리 양배추의 가열감량은 유의적인 차이를 나타내지 않았으나 산침가 물에 데친 군(C)에서 -10.33%로 가장 높은 가열감량을 나타냈으며, 초음파처리군(S)에서 -0.28로 가장 낮은 값을 나타냈다.

표 1-1-13. 전처리한 양배추의 총 페놀 화합물 및 플라보노이드 함량, 항산화 활성, 가열감량

구분	Total phenol contents(mg GAE/100g)	DPPH radical scavenging (%)	Total flavonoid contents (mg QE/100g)	ABTS+ radical scavenging (%)	가열감량(%)
CON	23.71±1.39 ^{1)a2)}	30.12±1.15 ^{bcd}	21.04±0.61 ^a	21.91±1.25 ^{NS3)}	-0.31 ^{NS}
W	19.32±1.09 ^{bcd}	26.14±1.41 ^d	19.74±0.25 ^{ab}	20.72±1.00	-6.82
C	20.93±1.11 ^{abc}	35.03±0.92 ^a	17.04±0.86 ^b	20.95±1.13	-10.33
N	23.98±1.37 ^a	30.20±1.54 ^{bcd}	17.13±0.98 ^b	22.63±1.47	-9.17
S	22.32±0.84 ^{ab}	30.46±0.91 ^{bc}	19.65±0.12 ^{ab}	20.67±0.80	-0.28
WS	17.59±0.5 ^d	26.82±1.65 ^{cd}	17.22±1.35 ^b	20.95±1.47	-0.71
CS	18.32±1.01 ^{cd}	33.50±2.08 ^{ab}	17.48±1.23 ^b	21.13±1.85	-5.84
NS	21.54±1.65 ^{abc}	27.75±1.87 ^{cd}	17.04±0.37 ^b	20.93±1.09	-1.54

¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

④ 양배추의 수분함량, pH 및 색도

전처리한 양배추의 수분함량, pH 및 색도 측정 결과는 표 1-1-14에 나타내었다. 수분함량은 80.30~83.62%로 나타났다. 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS)이 가장 높게 측정되었으며, 무처리 대조군(Con)에서 가장 낮게 측정되었으나 유의적인 차이는 나타나지 않았다. pH 측정 결과 무처리 대조군(Con)이 6.41로 가장 높게 나타났으며, 초음파처리군(S), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS), 물에 데친 군(W), 염침가 물에 데친 군(N), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS) 순으로 낮아져 4.04~6.33으로 나타났다. 산침가 물에 데친 군(C)은 3.71로 가장 낮게 나타났다. 색도 측정 결과 L값은 무처리 대조군(Con)과 초음파처리군(S)이 77.17~77.38로 가장 높게 나타났다. 그 외 처리군에서 64.39~69.50으로 낮아졌으며, 각 처리군이 유사한 값을 나타내었다. a값은 -10.78~-6.28로 측정되었으며, 산침가 물에 데친 군(C)이 가장 높은 값을 나타내었다. 염침가 물에 데친 군(N), 초음파처리군(S), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)이 유사한 값을 나타내었으며, 가장 낮게 측정되었다. b값은 염침가 물에 데친 군(N), 산침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(CS)에서 33.51~34.75로 가장 높게 측정되었고, 산침가 물에 데친 군(C)과 물에 데친 뒤 초음파처리군(WS), 염침가 물에 데친 뒤 초음파처리군(NS)에서 그 보다 낮은 30.03~31.68로 측정되었다. 또한 무처리 대조군(Con), 물에 데친 군(W), 초음파처리군(S)에서 24.89~26.27로 가장 낮은 값을 나타내었다.

표 1-1-14. 전처리한 양배추의 수분함량, pH 및 색도

구분	수분함량(%)	pH	색도		
			L	a	b
CON	80.30±3.04 ^{1)NS2)}	6.41±0.01 ^{a3)}	78.17±3.23 ^a	-9.98±3.27 ^{bc}	24.89±4.59 ^b
W	81.49±1.26	6.05±0.01 ^d	65.18±4.53 ^b	-10.00±2.49 ^{bc}	25.80±5.69 ^b
C	80.76±0.63	3.71±0.03 ^f	64.39±12.10 ^b	-6.28±1.68 ^a	31.68±10.27 ^{ab}
N	81.53±0.49	6.09±0.03 ^d	68.64±4.86 ^b	-12.80±3.86 ^c	33.51±4.68 ^a
S	83.14±1.06	6.33±0.04 ^b	77.38±3.64 ^a	-10.76±2.58 ^c	26.27±3.81 ^b
WS	83.62±1.79	6.25±0.02 ^c	69.35±5.44 ^b	-10.17±3.34 ^{bc}	30.03±7.34 ^{ab}
CS	83.22±1.88	4.04±0.01 ^e	67.84±4.78 ^b	-7.50±1.44 ^{ab}	34.75±7.71 ^a
NS	81.92±0.51	6.28±0.01 ^c	69.50±4.76 ^b	-10.78±2.46 ^c	31.23±5.32 ^{ab}

¹⁾Mean±S.D. ²⁾Values with different letters within a column (a-g) differ significantly (p<0.05).

Con: control; W: 100°C water; C: 100°C 4.5% citric acid water; N: 100°C 2% NaCl water; S: 3 min sonication; WS: 100°C water before 3 min sonication; CS: 100°C 4.5% citric acid water before 3 min sonication; NS: 100°C 2% NaCl water before 3 min sonication.

요 약

당근, 고구마, 단호박, 양배추의 블랜칭 조건을 다르게 하여 페놀 화합물 함량과 이화학적 품질 특성을 비교하였다. 블랜칭 처리 후 당근의 총 폴리페놀 함량은 초음파처리군(S)이 20.32 mg GAE/100 g으로 가장 높게 나타났으며, 총 플라보이드 함량은 염첨가 블랜칭군(N)에서 12.96 mg QE/100 g으로 가장 높게 나타났다. 당근의 ABTS⁺ 및 DPPH 라디칼 소거활성은 염첨가 물에 데친 군(N)에서 가장 높게 나타났다. 블랜칭 처리 후 고구마의 총 폴리페놀 함량은 산(C)과 염(N)첨가군에서 가장 높게 나타났으며, 총 플라보노이드 함량은 첨가물없이 블랜칭한 군(W)이 가장 높은 값을 나타내었고, 산첨가군(C)과 염첨가군(N)이 그 다음으로 높은 값을 보여 총 페놀 화합물 함량의 결과와 유사하게 나타났다. 고구마의 ABTS⁺ 및 DPPH 라디칼 소거활성은 W, C, N 실험군이 높은 항산화활성을 나타냈다. 단호박의 블랜칭 처리후 총 페놀 화합물 함량이 무처리 대조군(Con)에서 가장 높았으나, 총 플라보노이드 함량은 물에 데친 군(W)이 가장 높았다. ABTS⁺ 라디칼 소거활성은 물에 데친 군(W)이 가장 높았다. 단호박의 DPPH 라디칼 소거활성은 산 첨가 물에 데친 군(C)이 가장 높게 나타났고, 초음파처리군(S), 무처리 대조군(Con)이 가장 낮은 값을 나타내었다. 양배추 총 폴리페놀 함량은 무처리 대조군(Con)과 염첨가군(N)에서 가장 높게 나타났으며, 총 플라보노이드 함량은 무처리 대조군(Con)과 물에 데친 군(W)이 높은 값을 보였다. DPPH 라디칼 소거활성은 산첨가 물에 데친 군(C)이 가장 높게 나타났으며, ABTS⁺ 라디칼 소거활성은 대조군과 처리구들 간의 유의적 차이가 나타나지 않았다. 가열감량은 모든 식품(당근, 고구마, 단호박, 양배추)에서 초음파처리군(S)을 제외하여 중량이 감소하였다. pH는 모든식품에서 산처리를 한 C군과 CS군이 가장 낮게 나타났으며, CON과 S군이 높은 경향을 보였다. 색도 측정 결과 L값은 모든 식품에서 CON과 S군이 높게 나타났다. 결과적으로 당근, 고구마, 단호박, 양배추를 100℃에서 3분이상 블랜칭할 경우(양배추는 2분) 첨가물에 따라 무처리 대조군보다 페놀화합물 함량과 항산화 활성이 증가하는 경향을 나타냈다.

2. 프리미엄 쌀기반 영유아 제품 개발

가. 서론

베트남의 주식인 쌀을 베이스로 하고 있으며, 쌀은 탄수화물, 비타민, 미네랄 등 우리 몸에 필요한 영양소를 골고루 함유하고 있어 성장을 위한 아이들의 좋은 이유식 재료가 됨에 따라 쌀을 주원료로 영유아 제품을 개발하였다. 쌀 외 당근, 고구마, 망고 등 베트남 기호에 기반한 부원료를 활용하였으며, 기능성 부재료를 첨가한 프리미엄 영유아 제품을 개발하고자 하였다.

베트남에서 판매되는 수입제품은 소화 및 영양 요소 중심의 제품이 주를 이루고, 일부 수입제품들 중 유기농 원료 사용 제품을 제시하고 있다. 본 과제의 연구수행 과정에서 베트남 현지 수요조사 및 시장조사 결과를 토대로 제품의 영양기능적 요소 중 성장 관련 기능적 요소를 추가하여 기존 제품들과 차별화하고자 하였다.

쌀과자, 요거트큐브, 김스낵, 시리얼, 죽, 식혜, 즉석컵떡, 즉석쌀국수, 즉석떡볶이 9가지 제품군을 제조하여 국내 맘패널 대상 모니터링 기호도평가를 진행하였으며, 평가의견을 바탕으로 시제품 개선에 반영하여 2차 시제품을 제조하여 베트남 수출용 영유아식 시제품을 최종 완성하였다.

나. 영유아 제품 소화율 개선을 위한 원재료의 팽화조건 확립

1) 재료 및 방법

가) 팽화온도에 따른 쌀과자 제조

① 재료

라이스퍼프 제조에 사용된 쌀은 2019년산 신동진, 현미를 사용하였다.

② 라이스퍼프 제조방법

라이스퍼프는 팽화 온도에 따라 80℃, 100℃, 110℃, 120℃, 130℃, 140℃로 설정하였으며, 알파콘기계(큰집 곳간에 뽕소리)를 사용하여 제조하였다(표 2-1-1).

표 2-1-1. 팽화 온도에 따른 라이스퍼프 시료 약어

Sample	팽화온도
A	80℃
B	100℃
C	110℃
D	120℃
E	130℃
F	140℃

나) 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 제조

① 재료

쌀과자 제조에 사용된 쌀가루는 2019년산 신동진, 유산균은 JSA22 균주를 사용하였다.

② 쌀과자 제조방법

유산균은 한국 유산균 JSA22 균주를 일반미와 팽화미에 묻혀 24시간 건조 후 시료로 사용하였다. 퍼핑기계 온도는 238℃로 설정하였으며, 3초 퍼핑하였다.

표 2-1-2. 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 시료 약어

Sample	배합비
A	팽화미 100%
B	팽화미 70% + 일반쌀 30%
C	일반쌀 100%
D	일반쌀 100% + 유산균
E	팽화미 100% + 유산균
F	일반미 70% + 팽화미 30%
G	일반미 50% + 팽화미 50%

다) 소화율 실험방법

각 시료는 일정한 크기로 분쇄하여 60-mesh에 통과시킨 후, 50 mL 튜브에 넣어 실험 전까지 데시케이터에 보관하였다.

시료내 전분의 함량은 AOAC Method 996.11 방법을 활용하여 Megazyme (Bray, Ireland)사의 Total Starch Assay kit (K-TSTA)를 이용하여 분석하였다.

- ① 시료 100 mg을 측정하여 50 mL 튜브에서 실험전까지 보관한다.
- ② 10 mL 버퍼 (100 mM sodium acetate buffer in 5 mM calcium chloride, pH 5)에 녹인 후 5초간 강하게 vortexing한다.
- ③ 시료가 들어간 튜브에는 0.1 mL Thermostable α -amylase from Bacillus sp. 첨가하고, sample-blank로 사용할 튜브에는 0.1 mL 버퍼를 첨가한다.
- ④ 3초간 튜브를 vortexing하고 즉시 100°C 물에 넣는다.
- ⑤ 대략 2분동안 반응하고 vortexing 해준 뒤 5분에서 10분동안 100°C 물에서 다시 반응한다.
- ⑥ 15분후에 꺼낸 뒤 강하게 5초간 vortexing한다.
- ⑦ 튜브들을 50°C 항온 수조에 5분 정도 넣어서 튜브 안에 온도를 동일하게 맞춰준다.
- ⑧ 시료가 들어간 튜브에는 0.1 mL Amyloglucosidase (AMG) from Aspergillus niger 를 첨가하고, sample-blank로 사용할 튜브에는 0.1 mL 버퍼를 첨가하고 50°C 항온수조에서 1 시간 동안 반응한다.
- ⑨ 1시간 후 튜브를 꺼내서 실험실 온도에서 10분 동안 방치한다.
- ⑩ 2.0 mL 튜브에 sample solution를 옮겨준 뒤 13,000 rpm에서 5분 동안 원심분리하여 침전물을 가라앉힌다.
- ⑪ 버퍼를 활용하여 대략 10배 정도 희석시킨 뒤 GOPOD 용액을 사용하여 glucose 함량을 510 nm 흡광도에서 분석한다.
- ⑫ 시료내 총 전분함량은 다음 계산식을 활용하여 계산하였다.

$$\begin{aligned} \text{Starch, \%} &= \Delta A \times F \times \frac{EV}{0.1} \times D \times \frac{1}{1000} \times \frac{100}{VV} \times \frac{162}{180} \\ &= \Delta A \times F \times EV \times \frac{D}{W} \times 0.9 \end{aligned}$$

ΔA = sample 흡광도 값 - sample blank 흡광도 값; F = μg glucose 흡광도 값을 변환 할 계수; EV = sample 의 최종 부피;

0.1 = sample 분석 부피; $1/1000$ = μg 을 mg 으로 변환하기 위한 상수; $100/VV$ = 100 mg sample 변환을 위한 상수 (VV = sample의 무게); $162/180$ = free glucose 변환 인자

- ⑬ Starch (%) 함량을 구한 뒤, 수분함량 곱해서 최종 Total starch 함량을 구한다.

$$\text{Starch \%} \frac{w}{w} (\text{dry wt. basis}) = \text{starch \%} \frac{w}{w} (\text{as is}) \times \frac{100}{100 - \text{moisture content (\%} \frac{w}{w} \text{)}}$$

- ⑭ 수분함량의 경우, 적외선 수분 측정기(Infrared Moisture Analyzer, Sartorius GmbH, Göttingen, Germany)을 활용하여 건조 감량 분석법으로 분석하였다. 적외선램프를 가열전원으로 하여 건조시켜 그 건조 감량을 직접 수분함량 (%)으로 환산하여 계산한다.

시료내 소화율 측정은 Englyst (1992)^a 논문을 기본으로 한 Shin et al. (2007)^b 논문을 변형하여 분석하였다.

a. Englyst et al. (1992) Classification and measurement of nutritionally important starch fractions. European Journal of Clinical Nutrition, 46, S33-S50

b. Shin et al. (2007) Formation, characterization, and glucose response in mice to rice starch with low digestibility produced by citric acid treatment. Journal of Cereal Science, 45(1), 24-33

- ① 전분 시료 30 mg 측정 후 2 mL 튜브에 넣고 glass bead 1개를 넣어준다.
- ② 효소액을 준비하기 위해서 α -amylase from porcine pancreas (1 g)과 3차 증류수 12 mL을 넣고 37° C 항온수조에서 10분간 둔다
- ③ 전분 시료는 0.1 M sodium acetate buffer pH 5.2 (0.75 mL)을 넣어주고 37° C 항온 수조에서 10분간 둔다.
- ④ 미리 교반시킨 효소액은 3000 rpm에서 10분 동안 원심 분리한 뒤 10 mL의 상층액과 Amyloglucosidase from *Aspergillus niger* (0.2 mL), 3차 증류수 1.8 mL을 섞어서 효소액을 준비하며, 37° C에서 10분 동안 정치한다.
- ⑤ 전분 시료에 준비한 효소액을 30초 간격으로 0.75 mL 씩 넣어서 shaking incubator에서 반응한다.
- ⑥ 20분과 120분 뒤에 sample을 10분 동안 100° C의 끓는물에서 효소 반응을 불활성화 시킨다.
- ⑦ 5000 rpm에서 5분 동안 원심분리하여 상층액만을 얻은 후 GOPOD 용액에 반응하여 유리된 포도당의 함량을 측정한다.

2) 결과 및 고찰

가) 팽화온도별 제조특성

팽화온도별 라이스퍼프 제조특성은 표 2-1-3에 나타내었다. 가장 낮은 80° C 온도에서는 팽화가 이루어지지 않고 투출구가 막혀 진행이 어려웠으며, 팽화과자 샘플링이 불가하였다. B 시료의 경우 팽화가 이루어지긴 했으나 100~110° C 사이로 팽화 온도가 변화하면서 불규칙한 온도에서 팽화되었다. C, D, E 시료의 경우 각각의 팽화 온도에서 팽화가 이루어지면서 라이스퍼프를 제조하였다.

표 2-1-3. 팽화온도별 라이스퍼프 제조특성

Sample	팽화온도	제조특성
A	80° C	팽화 온도가 낮아 팽화가 이루어지지 않고 투출구가 막혀 진행이 어려움
B	100° C	100~110° C 사이로 온도가 변화하며 불규칙한 온도에서 팽화됨
C	110° C	동일한 온도에서 팽화가 이루어짐
D	120° C	동일한 온도에서 팽화가 이루어짐
E	130° C	동일한 온도에서 팽화가 이루어짐
F	140° C	동일한 온도에서 팽화가 이루어짐

팽화온도별 라이스퍼프의 외관 형태는 표 2-1-4, 2-1-5 및 그림 2-1-1과 같다. 팽화온도에 따라 라이스퍼프 크기가 달랐으며, 온도가 높을수록 팽화 정도가 커서 라이스퍼프의 크기가 큰 것을 확인할 수 있었다.

표 2-1-4. 팽화온도별 라이스퍼프의 외관(1)







Sample	팽화온도	외관	
A	80°C	제조불가	
B	100°C		
C	110°C		
D	120°C		

표 2-1-5. 팽화온도별 라이스퍼프의 외관(2)


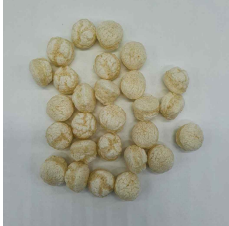

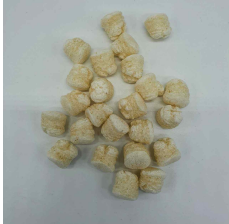
Sample	팽화온도	외관	
E	130°C		
F	140°C		



그림 2-1-1. 팽화온도별 라이스퍼프의 외관(3)

나) 팽화온도별 라이스퍼프의 소화율측정

팽화온도별 라이스퍼프의 소화율 측정 결과는 표 2-1-6에 나타내었다. 팽화온도별 라이스퍼프의 퍼핑 온도가 증가함에 따라 소화율이 증가하는 것을 나타내었다.

100℃, 110℃, 120℃에서 퍼핑을 한 경우 탄수화물의 소화율이 85~92% 정도에 그치는 것을 확인하였으며, 이는 상대적으로 낮은 온도로 인하여 퍼핑시에 조직이 충분히 열리지 못하게 되어 소화효소의 접근이 어렵기 때문이라 사료되었다. 130℃와 140℃에서 퍼핑한 시료의 경우, 소화율이 100% 이상으로 측정되었으며, 이는 대부분의 전분이 소화가 빨리 완전하게 일어날 수 있음을 제시하였다. 이를 바탕으로 제품의 물성 또는 식감 등과 결부하여 최적 퍼핑 온도를 설정하는데 참고자료로 활용할 수 있을 것이라 판단되었다.







표 2-1-6. 팽화온도별 라이스퍼프의 소화율

Sample	Digestible fractions		Nondigestible fractions	Total starch (%)	Digestibility (%) [(RDS+SDS)/TS]
	RDS (%)	SDS (%)	RS (%)		
100℃	73.2±0.4	0.8±0.5	25.9±0.8	80.9±6.6	92±0.8
110℃	68.9±0.8	4.5±5.1	26.6±5.7	80.1±1.9	92±5.4
120℃	70.0±3.0	2.5±3.3	27.5±3.6	83.8±2.1	85±0.8
130℃	77.8±3.6	5.0±0.3	17.2±3.8	84.1±3.0	98±3.9
140℃	76.0±2.1	6.4±0.7	17.6±2.8	81.7±1.1	101±2.2

다) 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 제조특성

일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 제조특성은 표 2-1-7, 2-1-8에 나타내었다. 팽화미는 일반미를 이용하여 제조한 재성형쌀이며, 일반미와 팽화미의 비율 및 유산균 코팅에 따른 쌀과자를 제조하였다. 모든 처리구에서 쌀과자의 팽화 및 성형이 가능하였으며, 일반미 쌀과자가 팽화미 쌀과자 보다 외관의 퍼핑 정도가 컸으며, 팽화미를 이용한 퍼핑 쌀과자는 납작한 형태를 나타내었다.

표 2-1-7. 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 제조특성(1)

구 분	배 합 비	배합 사진	퍼핑사진 1	퍼핑사진 2
A	팽화미 100%			
B	팽화미 70% + 일반미 30%			







구 분	배 합 비	배합 사진	퍼핑사진 1	퍼핑사진 2
C	일반미 100%			
D	일반미 100% + 유산균			

표 2-1-8. 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 제조특성(2)

구 분	배 합 비	배합 사진	퍼핑사진 1	퍼핑사진 2
E	팽화미 100% + 유산균			
F	일반미 70% : 팽화미 30%			
G	일반미 50% : 팽화미 50%			

라) 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 소화율 측정

일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 소화율은 표 2-1-9에 나타내었다. Total starch의 경우 약 75~85% 범위로 나타났으며, 탄수화물 부분은 대부분 소화가 이루어진다고 판단되었다. 하지만 사용되는 쌀의 종류 또는 유산균에 의한 발효에 따라 지소화성 전분의 함량이 높아지고 이는 식후 혈당 조절이라는 기능성을 부여할 수 있으리라 사료되었다.

팽화미를 퍼핑한 시료 A와 팽화미 70%, 일반미를 30% 혼합한 시료 B의 모든 전분이 분해되는 가운데 지소화성 전분의 함량도 낮은 것으로 측정되었으며, 이는 팽화미의 경우 이미 조직이 균열되어 있는 상태가 커져서 퍼핑 처리후 생체내 소화효소의 접근이 용이하기 때문이라 판단되었다.

일반미를 활용하여 팽화한 시료 C의 경우, 지소화성 전분의 함량이 팽화미에 비해 높게 나타내어 이는 소화가 잘 이루어지나 식후 혈당의 급격한 증감을 억제하고 안정적으로 공급할 수

있다고 판단되었다. 이는 팽화미보다 조직의 구조가 단혀진 상태에서 퍼핑하게 되어 소화가 천천히 일어나기 때문인 것으로 사료되었다.

유산균 발효 후에 퍼핑한 시료는(D, E) 지소화성 전분의 함량이 더 증가하여 유산균 처리가 지소화성전분의 함량을 강화시킨다고 사료되었다. 다만 A-C 시료와 유사하게 일반미를 발효하였을 때 팽화된 쌀을 활용하는 것보다 지소화성 특성이 강화된다고 판단되었다.

일반미의 함량이 상대적으로 높은 시료 F, G의 경우도 전분 부분이 모두 소화되는 가운데에 팽화미 첨가에 따라 지소화성 부분이 높게 측정되지는 않았다.

결과적으로, 퍼핑을 통해서 대부분의 전분이 소화가 이루어지는 가운데에 일반미의 비율, 또는 유산균 처리의 유무에 따라 생체내에서 느린 속도로 완전히 분해되어 식후 포도당 농도의 항상성을 유지시키는데 도움이 되는 지소화성 전분의 비율이 높아질 수 있음을 제시하였다.

표 2-1-9. 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자 소화율

Sample	Digestible fractions		Non-digestible fraction	Total starch (%)	Digestibility (%) [(RDS+SDS)/TS]
	RDS (%)	SDS (%)	RS (%)		
A	74.9±4.1	3.3±1.5	21.8±3.0	75.0±1.9	104±3.5
B	76.0±3.5	4.4±1.8	19.6±4.8	80.2±2.1	100±2.2
C	77.5±2.1	11.0±0.7	11.5±2.8	75.8±3.6	117±1.8
D	70.2±2.0	18.4±1.6	11.4±0.5	74.9±4.1	118±0.5
E	73.8±3.2	9.5±2.5	16.7±4.5	78.9±2.9	106±1.4
F	78.9±3.1	2.1±2.5	18.9±4.3	80.9±2.8	100±1.5
G	76.3±1.1	2.4±1.9	21.2±2.7	81.9±2.2	96±1.3

요 약

영유아 제품 소화율 개선을 위한 원재료의 팽화조건 확립을 위해 팽화온도별, 일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자를 제조하여 소화율을 측정하였다. 팽화온도별 쌀과자의 경우 80℃, 100℃, 110℃, 120℃, 130℃, 140℃ 온도에서 퍼핑하여 쌀과자의 제조특성을 파악하였다. 80℃는 팽화 온도가 낮아 팽화가 이루어지지 않아 쌀과자 제조가 불가능하였으며, 110~140℃ 온도에서 팽화 쌀과자 제조가 용이하였다. 팽화온도별 쌀과자의 소화율 측정 결과, 팽화 온도가 증가함에 따라 소화율이 증가하는 경향을 나타내었다. 130℃, 140℃에서 퍼핑한 쌀과자의 경우, 소화율이 각각 98%, 100%로 측정되었으며, 이는 대부분의 전분이 소화가 빨리 완전하게 일어날 수 있음을 제시하였다. 이를 바탕으로 제품의 물성 또는 식감 등과 결부하여 최적 퍼핑 온도를 설정하는데 참고자료로 활용할 수 있을 것이라 판단되었다.

일반미와 팽화미 비율에 따른 유산균 코팅 쌀과자의 소화율 측정 결과, 퍼핑을 통해서 대부분의 전분이 소화가 이루어지는 가운데에 일반미의 비율, 또는 유산균 처리의 유무에 따라 생체내에서 느린 속도로 완전히 분해되어 식후 포도당 농도의 항상성을 유지시키는데 도움이 되는 지소화성 전분의 비율이 높아질 수 있음을 제시하였다.

다. 영유아 제품 영양 및 기능강화를 위한 가공 조건 설정

1) 재료 및 방법

가) 재료

베트남 수출용 영유아식 시제품은 표 2-1-10과 같이 총 9가지 제품군으로 구성하였으며, 부재료 및 기능성 부재료를 선정하여 각각의 해당업체에 의뢰하여 제조하였다. 기능성 부재료는 비타민혼합제제(비타프로CAF, 빅솔), DHA(MEG-3 ‘10’ N-3 INF Powder, 빅솔), 이눌린-치커리 추출물(Orafti GR, 빅솔), 사균체(EF-2001 유산균, 베름)를 구입하여 사용하였다. 완성된 시제품을 제공받아 실험 및 모니터링 기호도평가에 사용하였다.

표 2-1-10. 영유아식 베트남 수출용 제품개발 총괄표

No.	제품군	제조업체	종류	기능성	컨셉	유통기한	포장형태
1	쌀과자류	미듬영농 짱죽	5종	비타민혼합제제	영양섭취	1년	PE복합
2	요거트큐브	짱죽	2종	DHA(MEG-3)	두뇌발달	1년	PE복합
3	죽류	짱죽	4종	이눌린/치커리추출물 (Orafti GR coa)	변비예방, 정장작용	1년	스파우트 포장
4	식혜(음료)	짱죽	5종	비타민혼합제제	영양섭취	1년	스파우트 포장
5	즉석떡볶이	세준	6종	사균체	정장작용	1년	컵포장
6	김스낵	(주)명품김	4종	DHA	두뇌발달	1년	스탠딩 파우치
7	씨리얼	디자인 농부	4종	사균체	정장작용	1년	컵포장
8	즉석컵떡 (프리믹스)	디자인 농부	6종	비타민혼합제제	영양섭취	1년	스틱형
9	즉석쌀국수	현농	4종	DHA	두뇌발달	1년	컵포장

2) 실험방법

가) 수분함량 및 색도

시료의 수분함량은 105℃ 상압가열건조법을 이용하였으며, 색도는 시료를 색차계(Chroma meter, CR 210, Minolta, Japan)를 사용하여 명도(lightness)를 나타내는 L값, 적색도(redness)를 나타내는 a값 및 황색도(yellowness)를 나타내는 b값을 측정하였다.

나) 당도

당도는 당도계(Refractometer, WM-7, Atago Co., LTD, Japan)를 사용하여 측정하였다.

다) pH

pH는 pH meter(ORION STAR A211, Thermo Scientific, America)를 사용하여 측정하였다.

라) 수분흡수율

조리한 즉석 쌀국수, 즉석 떡볶이의 수분흡수율(water absorption)은 조리 전 국수 및 떡 중량에 대한 조리 전, 후의 중량 차의 백분율로 아래의 식과 같이 계산하였다.

$$\text{수분흡수율(\%)} = \frac{\{\text{조리면(떡)의 중량(g)} - \text{건면(떡)의 중량(g)}\}}{\text{건면(떡)의 중량(g)}} \times 100$$

마) 점도

죽의 점도는 점도계(Rheocalc T 1.2.19, Brookfield Engineering Labs Inc.)를 이용해서 single point로 측정하였다. Spindle은 SC4-28을 사용하였으며, 200 rpm으로 40℃에서 1분간 측정하였다.

바) 기계적조직감

기계적조직감은 Texture Analyzer(TA-XT-2 Dimension V3.7A, Stable Micro Systems, UK)를 사용하여 측정하였다. 라이스퍼프, 요거트큐브, 씨리얼, 김스낵의 경우 strain, probe를 조정하여 hardness(g)를 측정하였다. 즉석 쌀국수, 즉석 떡볶이의 경우 Texture profile analysis(TPA) test로 압착 실험하여 TPA parameter로부터 경도(hardness), 부착성(adhesiveness), 응집성(cohesiveness), 탄력성(springness), 씹힘성(chewiness)을 측정하였다.

표 2-1-11. 기계적조직감 측정 조건

Sample	Parameter					
	Mode	Probe	Pre-test speed	Test speed	Post-test speed	Strain
라이스퍼프, 요거트큐브	TA	35 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	80%
씨리얼		35 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	50%
김스낵		5 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	50%
즉석 쌀국수	TPA	25 mm	5.0 mm/sec	1.0 mm/sec	1.0 mm/sec	75%
즉석 떡볶이		25 mm	5.0 mm/sec	1.0 mm/sec	1.0 mm/sec	50%

사) 소비자 모니터링 기호도평가

소비자 모니터링 기호도평가는 한국식품연구원내 자녀를 둔 엄마, 아빠 20명을 대상으로 실시하였다. 라이스퍼프, 요거트큐브, 죽, 식혜, 김스낵, 씨리얼, 즉석 쌀국수, 즉석 떡볶이, 즉석 컵떡 총 9가지 제품군을 각각의 조리법을 참고하여 알맞은 형태로 제공하였으며, 섭취 후 기타의견에 대한 토의도 함께 진행하였다. 기호도평가는 9점 척도법을 이용하였으며, 1점으로 갈수록 ‘매우 싫다’에서 9점에 가까울수록 ‘매우 좋다’를 표시하도록 하였다. 평가항목은 외관(포장형태, 디자인 등), 색, 향미, 맛, 조직감, 전반적기호도로 구성하였다(그림 2-1-2).

제품 : 쌀과자
 시료번호 : 1.바나나/2.망고/3.치즈/4.딸기/5.자색고구마

★ 평가하실 시료는 **베트남 수출용 영유아식 개발 예비 시제품**이며, 시료를 맛보는 사이나 필요에 따라 물로 입을 헹궈주십시오.
 ★ 제품에 대한 본인의 의견을 대답하실 때, 각 질문에 상자를 하나씩만 표시하여 주십시오.

	대단히 싫어한다.	아주 싫어한다.	보통 싫어한다.	약간 싫어한다.	좋지도 싫지도 않다	약간 좋아한다.	보통 좋아한다.	아주 좋아한다.	대단히 좋아한다.
1. 이 제품의 외관(포장형태, 디자인 등) 을 얼마나 좋아하십니까 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 이 시료의 색 을 얼마나 좋아하십니까 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 이 시료의 향미(냄새) 는 얼마나 좋아하십니까 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 이 시료의 맛 을 얼마나 좋아하십니까 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 이 시료의 조직감 을 얼마나 좋아하십니까 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 이 시료를 전반적으로 얼마나 좋아하십니까 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

★ 이 시제품의 **좋은점, 싫은점 또는 개선 사항**을 써 주십시오.
 ex) 구매의향, 포장형태, 맛 등

그림 2-1-2. 소비자 모니터링 기호도평가지

3) 결과 및 고찰

가) 라이스퍼프

① 기능성소재 첨가 조건 설정시험

라이스퍼프에 비타민혼합제제 첨가를 위해 비타프로CAF를 함량별로 첨가하였다. 첨가량과 관능내용은 표 2-1-12에 나타내었다.

표 2-1-12. 라이스퍼프 기능성소재 첨가 관능시험

첨가물	첨가량	관능내용
비타민혼합제제	0.05%	비타프로CAF 첨가량에 따른 맛, 향에는 큰 차이가 없어 색, 경도 등의 변화를 관찰하기 위해 자색고구마 제품으로 테스트 진행 하였으나 모두 동일하여 0.05%로 진행하고 자색고구마 외 4종에 동일 함량 적용하였음
	0.07%	
	0.10%	

② 수분함량 및 색도

라이스퍼프의 수분함량 및 색도는 표 12에 나타내었다. 수분함량은 망고가 7.26%로 유의적으로 가장 높았으며, 모든 제품의 수분함량은 5.60~7.26% 범위였다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 치즈가 54.65로 유의적으로 가장 높았고, 바나나, 망고, 자색고구마, 딸기 순으로 높았다. 적색도를 나타내는 a값은 딸기가 14.19로 유의적으로 가장 높았다. 황색도를 나타내는 b값은 바나나, 망고가 각각 16.86, 16.25로 유의적으로 가장 높았고, 자색고구마가 1.66으로 유의적으로 가장 낮았다.

표 2-1-13. 라이스퍼프의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
바나나	6.01±0.10 ^{b1)}	51.17±2.85 ^{ab}	-1.16±0.79 ^d	16.86±1.03 ^a
망고	7.26±0.15 ^a	48.97±4.15 ^b	0.25±0.95 ^{cd}	16.25±1.25 ^a
치즈	5.60±0.06 ^c	54.65±3.00 ^a	1.43±1.02 ^c	12.68±1.89 ^b
딸기	5.91±0.40 ^{bc}	36.46±1.81 ^d	14.19±0.62 ^a	5.41±0.49 ^c
자색고구마	6.10±0.18 ^b	41.90±2.58 ^c	9.41±0.68 ^b	1.66±0.19 ^d

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

③ 기계적 조직감

라이스퍼프의 경도는 표 2-1-14에 나타내었다. 망고의 경도가 4785.98로 가장 높았고, 치즈, 자색고구마, 딸기, 바나나 순으로 경도가 높았다.

표 2-1-14. 라이스퍼프의 경도

Sample	Hardness(g)
바나나	2908.30±395.57
망고	4785.98±599.47
치즈	3441.07±307.00
딸기	2998.84±558.96
자색고구마	3307.75±312.84

④ 모니터링 기호도 평가

라이스퍼프의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-15에 나타내었다. 외관(포장형태, 디자인 등)은 6.35~6.45로 평가되었고, 색은 6.85~7.25로 시료에 따른 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 향미는 딸기가 7.15로 가장 높았으며, 자색고구마가 6.10으로 가장 낮았다. 맛은 치즈, 바나나, 딸기, 자색고구마, 망고 순으로 유의적으로 높게 평가되었으며, 조직감은 시료에 따른 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 전반적기호도는 치즈, 바나나, 딸기, 자색고구마, 망고 순으로 높게 평가되었으며, 모든 시료가 6.25~7.70으로 우수한 기호도를 나타내었다.

표 2-1-15. 라이스퍼프의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
바나나	6.35±1.66 ^{a1)}	7.15±1.14 ^a	7.05±1.39 ^{ab}	7.55±0.94 ^a	7.35±0.93 ^a	7.35±0.99 ^{ab}
망고	6.35±1.66 ^a	7.25±1.12 ^a	6.40±1.39 ^{ab}	6.10±1.59 ^b	7.20±1.15 ^a	6.25±1.45 ^c
치즈	6.35±1.66 ^a	6.90±0.97 ^a	6.85±1.57 ^{ab}	7.60±1.57 ^a	7.55±0.94 ^a	7.70±1.26 ^a
딸기	6.45±1.70 ^a	6.85±2.13 ^a	7.15±1.39 ^a	6.90±1.83 ^{ab}	7.40±0.75 ^a	7.05±1.73 ^{abc}
자색고구마	6.45±1.70 ^a	7.05±1.76 ^a	6.10±1.29 ^b	6.25±1.41 ^b	7.20±0.95 ^a	6.45±1.47 ^{bc}

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-3. 라이스퍼프의 외관

기타 의견으로는 제품 용기의 크기 및 형태에 관한 의견이 많았으며, 모든 시료를 하나의 용기에 담은 혼합 형태를 추천하는 의견이 있었다(표 2-1-16).

표 2-1-16. 라이스퍼프의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 휴대성이 불편한 용기형태 - 소분 포장 필요(20~30 g) - 지퍼백 형태 선호 - 하나의 용기에 여러 가지 맛 혼합형태 추천

나) 요거트 큐브

① 기능성소재 첨가 조건 설정시험

요거트 큐브에 DHA 첨가량과 관능내용은 표 2-1-17에 나타내었다.

표 2-1-17. 요거트 큐브 기능성소재 첨가 관능시험

첨가물	첨가량	관능내용
DHA	0.625%	1일 권장섭취량 기준(400mg)을 참고하여 첨가량 결정했으며 경도, 향에는 큰 차이가 없음. 색은 DHA를 첨가한 샘플이 기존 제품보다 연하나 이것이 DHA에 의한 것이 아니라 제품 생산시마다 과일의 상태 등에 의해 조금씩 색의 차이가 있는것으로 예상됨. 기존 제품(특히 블루베리 제품)의 경우 끝 맛이 약간 새콤한데 DHA 첨가 제품의 경우 새콤한 맛이 나지 않고 담백함

② 수분함량 및 색도

요거트 큐브의 수분함량 및 색도는 표 2-1-18에 나타내었다. 망고의 수분함량은 9.24%, 블루베리의 수분함량은 7.07%였다. 색도에서 밝기를 나타내는 L값은 망고가 62.84, 블루베리가 33.93이었으며, 황색도를 나타내는 b값은 망고가 18.71, 블루베리가 -1.46으로 나타났다.

표 2-1-18. 요거트 큐브의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
망고	9.24±1.77	62.84±1.68	-1.43±0.51	18.71±1.62
블루베리	7.07±0.56	33.93±1.00	9.35±1.02	-1.46±0.29

③ 조직감

요거트 큐브의 경도는 표 2-1-19에 나타내었다. 요거트 큐브의 경도는 망고가 28445.18 g, 블루베리가 12007.47 g이었다.

표 2-1-19. 요거트 큐브의 경도

Sample	Hardness(g)
망고	28445.18±4699.05
블루베리	12007.47±2462.01

④ 모니터링 기호도 평가

요거트 큐브의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-20과 같다. 모든 항목에서 7점 이상으로 기호도가 우수한 것으로 평가되었으며, 전반적기호도는 망고가 7.25, 블루베리가 7.30이었다.

표 2-1-20. 요거트 큐브의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
망고	7.70±1.03	7.70±0.80	7.15±1.09	7.40±1.14	7.35±1.14	7.25±1.12
블루베리	7.75±1.02	7.15±1.27	7.10±1.02	7.50±0.89	7.40±1.10	7.30±1.03



그림 2-1-4. 요거트큐브의 외관

기타 의견으로는 끈적거리고 치아에 달라붙는다는 의견과, 유통중에 큐브의 부서짐에 대한 우려가 있었다. 또한, 제품의 색, 향, 사이즈가 아이들에게 적합하다는 의견이 있었고, 계속적으로 구매의향이 있다는 의견도 있었다(표 2-1-21).

표 2-1-21. 요거트 큐브의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 포장 디자인, 사이즈 우수 - 유통 중 큐브 부서짐 우려 - 동결건조 과일맛으로 색, 향, 맛 우수 - 아이들 입맛에 적합 - 섭취 중 큐브 표면의 끈적거림

다) 죽

① 기능성소재 첨가 조건 설정시험

죽의 식이섬유(이눌린/치커리 추출물), 유산균(사균체, EF-2001) 첨가량과 관능내용은 표 2-1-22에 나타내었다.

표 2-1-22. 죽 기능성소재 첨가 관능시험

첨가물	첨가량	관능내용
이눌린/치커리추출물	0.36%	이눌린/치커리추출물은 약간의 단 맛을 내나 색, 향의 변화는 없으며 EF2001은 맛, 향의 변화는 없고 약간의 누런빛을 띄게 함. 하지만 이것도 소량 첨가의 경우에는 크게 차이가 없어 이눌린/치커리추출물은 0.36%, EF2001은 0.02%로 샘플 테스트 진행하였음
사균체(EF-2001)	0.02%	

② 이화학적 특성

죽의 색도, 점도, 퍼짐성은 표 2-1-23에 나타내었다. 색도에서 밝기를 나타내는 L값은 영양닭죽이 52.90으로 유의적으로 가장 높았고, 단호박대추죽, 미역야채죽, 모듬버섯죽 순으로 높았다. 황색도를 나타내는 b값은 단호박대추죽이 13.47로 유의적으로 가장 높았고, 미역야채죽, 모듬버섯죽이 각각 7.32, 6.16으로 유의적으로 가장 낮았다. 점도는 모듬버섯죽이 3960.00 cP로 유의적으로 가장 높았으며, 모든 죽 제품의 점도는 2606.67~3960.00 cP 범위였다. 퍼짐성은 모든 죽 제품에서 2.82~2.96 cm 범위였으며, 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 2-1-23. 죽의 이화학적 특성

Sample	Color value			점도(cP)	퍼짐성(cm)
	L	a	b		
모듬버섯죽	41.11±1.03 ^{c1)}	0.62±0.28 ^a	6.16±0.07 ^c	3960.00±425.68 ^a	2.82±0.10 ^a
영양닭죽	52.90±0.10 ^a	0.62±0.38 ^a	9.69±0.66 ^b	3036.67±15.28 ^{ab}	2.84±0.09 ^a
단호박대추죽	46.70±0.42 ^b	-1.20 _b ±0.09	13.47±1.41 ^a	2606.67±565.80 ^{ab}	2.88±0.26 ^a
미역야채죽	42.26±0.94 ^c	-1.00 _b ±0.10	7.32±0.29 ^c	3033.33±684.20 ^b	2.96±0.01 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

③ 모니터링 기호도 평가

죽의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-24에 나타내었다. 색의 기호도는 영양닭죽, 단호박대추죽이 각각 7.00, 7.10으로 유의적으로 높았고, 향은 단호박대추죽이 6.55로 유의적으로 가장 높게 평가되었다. 맛, 조직감은 시료에 따른 유의적인 차이를 나타내지 않았으며, 전반적기호도는 단호박대추죽, 모듬버섯죽, 미역야채죽, 영양닭죽 순으로 높았으나 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 2-1-24. 죽의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
모듬버섯죽	5.60±1.43 ^{a1)}	6.40±1.14 ^{ab}	6.05±1.28 ^{ab}	5.70±1.63 ^a	6.45±1.36 ^a	5.95±1.43 ^a
영양닭죽	5.70±1.45 ^a	7.00±0.97 ^a	5.60±1.73 ^b	5.40±1.50 ^a	6.15±1.23 ^a	5.35±1.46 ^a
단호박대추죽	5.70±1.45 ^a	7.10±1.02 ^a	6.55±1.10 ^a	5.80±1.36 ^a	6.30±1.30 ^a	6.20±1.01 ^a
미역야채죽	5.55±1.43 ^a	6.05±1.47 ^b	6.05±1.32 ^{ab}	5.70±1.42 ^a	6.00±1.30 ^a	5.75±1.21 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

기타 의견으로는 간이 너무 약해서 돌 이전의 아이들에게만 적합하다는 의견과 영양닭죽에서 비린맛이 느껴지고 단호박대추죽은 씹쓸할 맛이 느껴진다는 의견이 많았다. 또한 공통사항으로 죽의 파우치 형태가 휴대하기 간편해서 선호한다는 의견이 있는 반면, 입구가 좁아 죽을 짜서 아이에게 주기 힘들다는 의견도 있었다(표 2-1-25).

표 2-1-25. 죽의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 휴대하기 편한 파우치 형태 - 입구가 좁아 죽을 짜기 힘든 형태 - 간이 너무 약함 - 용기 형태가 더 편리함 - 아이개월수 표시 권장
영양닭죽	비린맛 느껴짐
단호박대추죽	대추의 씹쓸한 맛이 느껴짐



그림 2-1-5. 죽의 외관

라) 식혜

① 기능성소재 첨가 조건 설정시험

식혜 부재료 및 비타민혼합제제 첨가량과 관능내용은 표 2-1-26, 2-1-27에 나타내었다.

표 2-1-26. 식혜 부재료 및 기능성소재 첨가 관능시험(1)

첨가물	첨가량	관능내용
비타민혼합제제 (비타프로CAF)	0.01%	비타프로CAF 첨가량이 늘어날수록 투명도가 낮아지고 점점 노란빛을 띄며 단맛이 가미됨. 기존 식혜와 비교하면 비타프로CAF를 소량 첨가 한 식혜가 더 감칠맛이 강하게 느껴짐. 향에는 거의 영향을 주지 않으며 노란빛을 진하게 될수록 거부감이 들 수 있어 맛, 향, 색, 투명도 등이 기존과 유사한 0.05%가 적합하다고 사료되었음
	0.05%	
	0.10%	
	0.30%	
	0.40%	

표 2-1-27. 식혜 부재료 및 기능성소재 첨가 관능시험(2)

첨가물	첨가량	관능내용
망고분말	1%	망고분말 첨가량이 늘어날수록 탁한 노란빛이 진해지고 식혜보다는 주스느낌이 많이 남. 1%의 경우 망고의 맛이 많이 느껴지지 않으며 2% 부터 많이 느껴지기 시작함. 3% 부터는 망고 맛이 강해지면서 끝에 시원하고 새콤한 망고 특유의 과일 향도 많이 남. 5% 부터는 단 맛이 너무 높아 적절하지 않았음. 2%는 식혜 고유의 맛도 나면서 망고의 단 맛도 살짝 느껴지나 3%에서 망고 맛이 훨씬 강하게 느껴짐. 3%에서는 식혜의 맛은 많이 느껴지지 않아 아쉬우나 식혜에 생소한 베트남 어린이들을 대상으로 한다고 가정하고 생각했을때 3%가 적합하다고 판단되어 3%로 제조하였음.
	2%	
	3%	
	5%	
	7%	
코코넛	0.01%	코코넛은 소량 넣어도 코코넛 향이 강하게 남. 맛은 0.25%, 0.05%가 가장 적절했으나 코코넛 분태의 당성분때문에 끈적여서 서로 뭉치는 현상이 발생하여 섭취했을때 거친 느낌이 많이 남. 또한 기름이 많이 떠서 거부감이 들어 적절하지 않다고 판단되어 샘플 목록에서 제외하였음.
	0.25%	
	0.05%	
	1.00%	
	3.00%	
	5.00%	
고구마 CON-S ¹⁾	0.03%	0.03%에서는 특유의 향이 많이 나지 않지만 0.05%부터는 끝 맛에 고구마분말 특유의 흙 냄새가 느껴짐.
	0.05%	
	0.50%	
	1.00%	
	3.00%	
고구마 B-S ²⁾	0.03%	0.03%에서는 특유의 향이 많이 나지 않지만 0.05%부터는 끝 맛에 고구마분말 특유의 흙 냄새가 느껴짐. 고구마 C-S에 비해서는 맛이 약한 편이나 고구마는 전체적인 기호도가 낮음.
	0.05%	
	0.10%	
	3.00%	

② 색도

식혜의 색도는 표 2-1-28에 나타내었다. 밝기를 나타내는 L값은 고구마 B-S가 32.67로 유의적으로 가장 높았고, CON, 홍삼, 고구마 C-S, 망고 순으로 높았다. 황색도를 나타내는 b값은 망고가 3.99로 유의적으로 가장 높았고, 고구마 C-S가 1.81로 유의적으로 가장 낮았다.

표 2-1-28. 식혜의 색도

Sample	L	a	b
CON	31.83±0.75 ^{b1)}	-0.79±0.65 ^b	2.20±0.49 ^{bc}
망고	29.37±0.27 ^c	-0.88±0.08 ^b	3.99±0.15 ^a
고구마C-S	29.94±0.25 ^c	0.01±0.03 ^a	1.81±0.10 ^c
고구마B-S	32.67±0.16 ^a	-0.44±0.07 ^{ab}	2.13±0.05 ^{bc}
홍삼	31.16±0.11 ^b	-0.54±0.02 ^{ab}	2.32±0.11 ^b

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

③ 이화학적 특성

식혜의 당도, pH는 표 2-1-29와 같다. 당도는 망고가 16.87 °Brix로 유의적으로 가장 높았고, 고구마 C-S, CON, 고구마 B-S, 홍삼 순으로 높았다. pH는 모든 식혜 제품에서 5.27~6.02 범위였으며, 5가지 제품이 모두 유의적인 차이를 나타내었다.

표 2-1-29. 식혜의 당도 및 pH

Sample	당도(, Brix)	pH
CON	14.67±0.06 ^{c1)}	6.02±0.01 ^a
망고	16.87±0.06 ^a	5.27±0.01 ^e
고구마 C-S	15.97±0.06 ^b	5.93±0.01 ^c
고구마 B-S	14.50±0.10 ^d	5.97±0.02 ^b
홍삼	14.47±0.06 ^d	5.46±0.01 ^d

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

④ 모니터링 기호도 평가

식혜의 모니터링 기호도 평가 결과는 표 2-1-30에 나타내었다. 색의 기호도는 고구마 C-S, 고구마 B-S가 각각 7.25, 6.95로 유의적으로 가장 높았고, 망고가 6.05로 가장 낮았다. 향미는 홍삼을 제외한 시료에서 5점(보통) 이상으로 평가되었다. 맛은 홍삼이 3.70으로 유의적으로 가장 낮게 평가되었고, 나머지 시료에서는 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 전반적기호도는 CON, 고구마 B-S, 고구마 C-S, 망고 순으로 높았으나 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 홍삼의 경우 향미, 맛, 전반적기호도가 5점(보통) 이하로 평가되어 추후 첨가량 조절 및 보완이 필요할 것으로 사료되었다.

표 2-1-30. 식혜의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조식감	전반적기호도
CON	5.80±1.77 ^{a1)}	6.90±1.29 ^a	7.05±1.00 ^a	7.25±0.91 ^a	7.35±1.35 ^a	7.30±0.86 ^a
망고	5.80±1.77 ^a	6.05±1.50 ^b	7.00±1.38 ^a	6.50±1.91 ^a	7.00±1.62 ^a	6.65±1.79 ^a
고구마 C-S	5.80±1.77 ^a	6.95±1.19 ^a	6.75±1.29 ^a	7.00±1.08 ^a	7.20±1.32 ^a	7.00±0.97 ^a
고구마 B-S	5.80±1.77 ^a	7.25±1.12 ^a	6.95±1.15 ^a	6.90±1.21 ^a	7.35±1.31 ^a	7.15±1.04 ^a
홍삼	5.80±1.77 ^a	6.50±1.19 ^{ab}	3.95±1.85 ^b	3.70±1.95 ^b	6.85±1.84 ^a	3.90±1.86 ^b

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-6. 식혜의 외관

기타 의견으로는 3세 이하의 어린아이가 잡고 먹기에 불편한 파우치 형태라는 의견과 용량이 많고 아이들이 좋아하는 캐릭터를 삽입한 디자인으로 변경이 필요할 것 같다는 의견이 있었다. 식혜 안의 밥알이 아이들이 먹기에 힘들 것 같다는 의견, 홍삼의 경우는 향과 맛이 강하여 기호도가 낮다는 의견이 있었다(표 2-1-31).

표 2-1-31. 식혜의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 용량이 많고, 디자인 변경 필요함 - 전반적으로 단맛이 강함 - 포장안에 빨대가 들어간 형태가 좋을 것 같음 - 밥알의 질감이 거칠어서 아이들이 먹기에 힘들 것 같음
홍삼	<ul style="list-style-type: none"> - 홍삼 향, 맛이 너무 강함 - 건강에는 좋으나 아이들의 기호성 저하가 우려됨

마) 김스낵

① 수분함량 및 색도

김스낵의 수분함량 및 색도는 표 2-1-32에 나타내었다. 수분함량은 모든 김스낵 제품이 3.18~4.75% 범위였으며, 통곡물 김스낵이 4.75%로 유의적으로 가장 높았다. 참깨, 치즈, 코코넛 김스낵의 수분함량은 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은

통곡물, 참깨 김스넥이 각각 26.19, 25.21로 유의적으로 높았으며, 치즈, 코코넛 김스넥은 각각 20.95, 21.94로 나타났다. 황색도를 나타내는 b값은 통곡물, 참깨 김스넥이 각각 3.04, 3.10으로 유의적으로 높았고, 치즈, 코코넛 김스넥은 각각 1.63, 1.74였다.

표 2-1-32. 김스넥의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
통곡물	4.75±0.71 ^{a1)}	26.19±1.01 ^a	-0.17±0.13 ^b	3.04±0.47 ^a
참깨	3.52±0.35 ^b	25.21±1.30 ^a	-0.32±0.19 ^b	3.10±0.24 ^a
치즈	3.67±0.33 ^b	20.95±0.55 ^b	0.33±0.16 ^a	1.63±0.35 ^b
코코넛	3.18±0.25 ^b	21.94±0.50 ^b	0.31±0.02 ^a	1.74±0.14 ^b

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

② 조직감

김스넥의 경도는 표 2-1-33에 나타내었다. 치즈가 1381.27 g으로 경도가 가장 높았고, 코코넛, 참깨, 통곡물 순으로 경도가 높았다. 참깨, 통곡물 김스넥은 김스넥 사이 샌드되어 있는 참깨와 통곡물의 사이즈로 인해 김이 완전히 압착되지 않아 치즈, 코코넛 보다 경도가 낮은 것으로 사료되었다.

표 2-1-33. 김스넥의 경도

Sample	Hardness(g)
통곡물	594.39±132.79
참깨	613.26±42.99
치즈	1381.27±282.98
코코넛	1099.59±108.57

③ 모니터링 기호도 평가

김스넥의 모니터링 기호도 평가 결과는 표 2-1-34에 나타내었다. 외관의 기호도는 7.85~7.95로 제품 간 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색, 향미는 제품간 유의적인 차이를 나타내지 않았으며, 모든 제품에서 6점 이상의 우수한 기호도로 평가되었다. 맛은 통곡물이 7.55로 유의적으로 가장 높았고, 코코넛, 치즈, 참깨 순으로 기호도가 높았다. 조직감은 6.50~7.35였으며, 모든 제품에서 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 전반적기호도는 통곡물이 7.40으로 가장 높았고, 코코넛, 참깨, 치즈 순으로 기호도가 높았다.

표 2-1-34. 김스넥의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
통곡물	7.95±0.76 ^{a1)}	7.10±1.12 ^a	6.75±1.25 ^a	7.55±1.00 ^a	7.25±1.45 ^a	7.40±0.99 ^a
참깨	7.90±0.79 ^a	7.20±1.20 ^a	6.45±1.36 ^a	6.20±1.28 ^b	6.85±1.18 ^a	6.50±1.10 ^b
치즈	7.90±0.79 ^a	7.15±1.18 ^a	6.55±1.70 ^a	6.70±1.45 ^{ab}	6.50±1.47 ^a	6.45±1.36 ^b
코코넛	7.85±0.88 ^a	7.10±1.12 ^a	7.05±1.36 ^a	7.05±1.36 ^{ab}	7.35±0.99 ^a	7.10±1.29 ^{ab}

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-7. 김스낵의 외관

기타 의견으로는 전반적으로 맛이 좋아 아이들이 좋아할 것으로 기대된다는 의견과 바삭거리고 씹힘성이 있어 아이들의 선호도가 높을 것 같다는 의견이 있었다. 치즈의 경우는 치즈 특유의 쿼퀴한 향과 느끼함이 강하다는 의견이 있었다(표 2-1-35).

표 2-1-35. 김스낵의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 전반적으로 맛이 좋아 아이들이 좋아할 것 같음 - 바삭거리고 씹힘성이 있어 좋음 - 짠맛이 적당해서 아이들이 먹기에 좋을 것 같음 - 균일하게 샌드 되지 않아서 쉽게 바스러지고 먹이 어려움
치즈	<ul style="list-style-type: none"> - 느끼함이 강한 치즈맛 - 치아에 달라붙으며, 쿼퀴한 치즈향이 많이 느껴짐

바) 씨리얼

씨리얼은 기능성 부재료로 사균체를 첨가하였으며, 씨리얼 코팅 물질에 함량별로 첨가하여 (0.333~1.333%) 제조하였다.

① 수분함량 및 색도

씨리얼의 수분함량 및 색도는 표 2-1-36에 나타내었다. 수분함량은 모든 씨리얼에서 7.84~8.60% 범위였으며, 시료 간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 43.95~48.93 범위였으며, 시료 간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 적색도를 나타내는 a값, 황색도를 나타내는 b값은 모든 시료간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 2-1-36. 씨리얼의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
0.333C	8.06±0.23 ^{a1)}	48.33±5.51 ^a	2.62±1.59 ^a	11.23±3.20 ^a
0.666C	7.84±0.53 ^a	48.84±6.41 ^a	2.57±0.76 ^a	11.35±2.63 ^a
1.000C	8.60±0.54 ^a	48.93±1.79 ^a	3.22±1.03 ^a	11.36±0.47 ^a
1.333C	8.10±0.63 ^a	43.95±3.03 ^a	3.12±1.07 ^a	8.75±1.42 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

② 조직감

씨리얼의 경도는(표 2-1-37) 0.333C가 55784.27 g으로 가장 높았고, 0.666C, 1.000C, 1.333C 순으로 경도가 높았다. 씨리얼 코팅액의 사균체 함량에 따른 일정한 경향을 나타내지 않았다.

표 2-1-37. 씨리얼의 경도

Sample	Hardness(g)
0.333C	55784.27±6798.87
0.666C	47506.82±12099.16
1.000C	46993.86±8381.33
1.333C	46389.94±8093.44

③ 모니터링 기호도 평가

씨리얼의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-38과 같다. 외관의 기호도는 모든 제품에서 6.40으로 평가되어 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색, 향미, 맛, 조직감 항목에서 모든 제품간에 유의적인 차이를 나타내지 않았으며, 전반적기호도는 1.000C가 6.55로 가장 높았으나 제품 간 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 모든 씨리얼 제품에서 전반적기호도가 5점(보통) 이상으로 기호도가 양호한 것을 확인할 수 있었다.

표 2-1-38. 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
0.333C	6.40±1.54 ^{a1)}	6.85±1.09 ^a	6.15±1.27 ^a	6.55±1.32 ^a	6.20±1.58 ^a	6.30±1.22 ^a
0.666C	6.40±1.54 ^a	6.85±1.09 ^a	6.10±1.17 ^a	6.45±1.28 ^a	6.30±1.56 ^a	6.25±1.21 ^a
1.000C	6.40±1.54 ^a	6.90±1.12 ^a	6.15±1.23 ^a	6.75±0.97 ^a	6.35±1.53 ^a	6.55±1.00 ^a
1.333C	6.40±1.54 ^a	6.85±1.09 ^a	6.05±1.19 ^a	6.60±1.27 ^a	6.25±1.48 ^a	6.25±1.12 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-8. 씨리얼의 외관

기타 의견으로는 씨리얼의 포장 형태 및 디자인이 우수해서 편리하게 이용할 수 있을 것 같다는 의견과 씨리얼 내용물 중 콩, 팥 등의 곡류는 아이들이 먹기에 사이즈가 크다는 의견이 있었다. 또한, 씨리얼의 바삭한 조직감이 좋지만 치아에 잘 달라붙는다는 의견, 단맛이 약해 과일칩 등을 추가해서 단맛을 높이면 좋을 것 같다는 의견이 있었다(표 2-1-39).

표 2-1-39. 씨리얼의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	- 포장 형태 및 디자인이 우수함 - 콩, 팥 등의 곡류는 아이들이 먹기에 사이즈가 큼 - 바삭한 조직감이 좋지만 치아에 잘 달라붙음 - 단맛이 약해 과일칩 등을 추가하면 좋을 것 같음

사) 즉석떡볶이

① 수분함량 및 색도

즉석떡볶이의 수분함량 및 색도는 표 2-1-40에 나타내었다. 떡볶이떡의 수분함량은 해물 모양이 41.93%, MIX 모양이 38.75%였다. 떡의 수분흡수율은 해물 모양이 12.58%, MIX 모양이 12.25%로 떡의 모양 별 수분흡수율이 큰 차이를 나타내지 않았다. 떡의 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 해물이 55.77, MIX가 57.80이었으며, 황색도를 나타내는 b값은 해물이 -1.67, MIX가 -0.54였다. 소스의 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 크림이 62.06으로 유의적으로 가장 높았고, 콘치즈, 토마토 순으로 높았다. 적색도를 나타내는 a값은 토마토 소스가 12.93으로 유의적으로 가장 높았다. 황색도를 나타내는 b값은 콘치즈가 21.85로 유의적으로 가장 높아 황색의 정도가 소스 중 가장 큰 것을 확인할 수 있었다.

표 2-1-40. 즉석떡볶이의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	수분흡수율(%)	L	a	b	
떡	해물	41.93±1.72	12.58±1.79	55.77±0.17	-1.70±0.01	-1.67±0.02
	MIX	38.75±0.21	12.25±4.45	57.80±0.63	-1.84±0.02	-0.54±0.07
소스	콘치즈	-	58.38±0.01 ^{b1)}	2.52±0.03 ^b	21.85±0.03 ^a	
	크림	-	62.06±0.08 ^a	-2.48±0.02 ^c	7.12±0.03 ^c	
	토마토	-	30.68±0.03 ^c	12.93±0.05 ^a	10.48±0.04 ^b	

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

② 조직감

즉석떡볶이 조직감 결과는 표 2-1-41에 나타내었다. 경도(hardness)는 해물 모양 떡이 1524.34 g, MIX 모양 떡이 1187.07 g이었다. 부착성(adhesiveness)은 절대값이 클수록 부착성이 높는데, MIX 모양 떡이 -776.29로 해물 모양 떡의 부착성 -623.47 보다 높았다. 탄력성(springiness)은 해물 모양 떡이 0.86, MIX 모양 떡이 0.89였다. 씹힘성(chewiness)은 해물, MIX 모양 떡이 각각 1092.85, 902.34였다.

표 2-1-41. 즉석떡볶이의 조직감

Sample	Hardness(g)	Adhesiveness	Springiness	Cohesiveness	Chewiness
해물	1524.34±363.59	-623.47±316.28	0.86±0.07	0.85±0.01	1092.85±176.00
MIX	1187.07±146.54	-776.29±312.76	0.89±0.04	0.86±0.03	902.34±119.54

③ 모니터링 기호도 평가

즉석떡볶이의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-42에 나타내었다. 외관의 기호도는 모든 떡볶이떡, 소스에서 7.35~7.40으로 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색의 기호도는 크림소스의 해물 모양, MIX 모양 떡볶이 떡이 7.20으로 가장 높았으나 모든 제품간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 향미는 크림 소스가 7.45로 가장 높았고, 콘치즈가 6.55로 가장 낮았으나 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 맛의 기호도는 크림 소스의 해물, MIX가 각각 7.60, 7.55로 가장 높았다. 조직감은 크림 소스의 해물 모양 떡볶이가 7.55로 가장 높았고, 콘치즈, 토마토 소스의 MIX 모양 떡볶이가 7.00으로 가장 낮았다. 전반적기호도는 크림 소스의 해물 모양 떡볶이가 7.60으로 유의적으로 가장 높게 평가되었으며, 콘치즈, 토마토 소스의 MIX 모양 떡볶이가 각각 6.55, 6.50으로 유의적으로 기호도가 낮게 평가되었다. 또한, 모든 소스, 모든 모양의 떡볶이에서 6점 이상으로 기호도가 우수한 것으로 평가되었다.

표 2-1-42. 즉석떡볶이의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
콘치즈(해물)	7.35±0.75 ^{a1)}	6.80±1.32 ^a	6.55±1.47 ^a	6.65±1.42 ^a	7.40±0.88 ^a	6.75±1.37 ^{ab}
크림(해물)	7.35±0.75 ^a	7.20±1.32 ^a	7.45±0.89 ^a	7.60±1.39 ^a	7.55±0.76 ^a	7.60±1.19 ^a
토마토(해물)	7.35±0.75 ^a	6.95±1.79 ^a	6.65±1.57 ^a	6.80±1.54 ^a	7.40±0.88 ^a	6.75±1.45 ^{ab}
콘치즈(MIX)	7.40±1.19 ^a	6.80±1.32 ^a	6.55±1.47 ^a	6.65±1.42 ^a	7.00±1.30 ^a	6.55±1.64 ^b
크림(MIX)	7.40±1.19 ^a	7.20±1.32 ^a	7.45±0.89 ^a	7.55±1.36 ^a	7.15±1.18 ^a	7.30±1.45 ^{ab}
토마토(MIX)	7.40±1.19 ^a	6.90±1.74 ^a	6.65±1.57 ^a	6.80±1.54 ^a	7.00±1.26 ^a	6.50±1.50 ^b

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-9. 즉석떡볶이의 외관

기타 의견에서 떡은 해물, MIX 모양으로 다양해서 아이들이 좋아할 것 같다는 의견도 있었지만, MIX 모양 떡의 경우 크기가 커서 작은 사이즈로 조절이 필요하다는 의견이 있었다. 소스의 경우, 크림 소스는 스프맛과 비슷해서 아이들이 선호할 것 같다는 의견이 있었다(표 2-1-43).

표 2-1-43. 즉석떡볶이의 기타 의견

Sample	기타 의견
떡	<ul style="list-style-type: none"> - 떡의 모양이 다양해서 아이들이 좋아할 것 같음 - MIX 모양의 떡은 크기 조절이 필요함 - 떡의 조직감이 우수함 - 떡 모양이 소스 안에서 크게 구별이 안됨 - 해물 모양이 MIX 모양 보다 크기가 작아서 선호함
소스	<ul style="list-style-type: none"> - 크림 소스는 스프맛과 비슷하고 부드러운 맛이어서 아이들이 선호할 것 같음

아) 즉석쌀국수

① 이화학적 특성

즉석쌀국수의 수분함량 및 색도는 표 2-1-44에 나타내었다. 조리 후 쌀국수의 수분함량은 65.97~69.83% 범위였다. 수분흡수율은 멸치 쌀국수가 219.28%로 유의적으로 가장 높았으며, 닭고기, 소고기비빔, 소고기 쌀국수 순으로 높았다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 닭고기 쌀국수가 57.65로 유의적으로 가장 높았고, 멸치, 소고기, 소고기비빔 쌀국수 순으로 높았다. 적색도를 나타내는 a값, 황색도를 나타내는 b값은 제품 간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 2-1-44. 즉석쌀국수의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	수분흡수율(%)	L	a	b
멸치	69.83±0.78 ^{a1)}	219.28±3.07 ^a	54.98±2.11 ^{ab}	-2.68±0.83 ^a	4.32±2.76 ^a
닭고기	68.00±0.96 ^{ab}	205.40±5.32 ^{ab}	57.65±1.15 ^a	-2.06±0.26 ^a	3.42±0.92 ^a
소고기	65.97±2.16 ^b	95.21±17.45 ^b	54.43±1.49 ^b	-2.92±0.59 ^a	2.90±1.33 ^a
소고기비빔	69.20±0.51 ^a	199.45±7.43 ^b	50.85±1.41 ^c	-1.84±0.45 ^a	5.68±2.09 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

② 조직감

즉석쌀국수의 조직감은 표 2-1-45에 나타내었다. 경도(hardness)는 소고기비빔 쌀국수가 2317.52 g으로 유의적으로 가장 높았고, 나머지 쌀국수는 1450.73~1787.33 g 범위로 유의적인 차이가 없었다. 부착성은 소고기비빔 쌀국수가 -72.90으로 절대값이 높아 다른 쌀국수 보다 부착성이 높았으며, 이는 비빔 형태의 쌀국수로 인해 국물 형태의 나머지 쌀국수 보다 부착성이 높은 것으로 사료되었다. 씹힘성은 소고기비빔 쌀국수가 1371.76으로 유의적으로 가장 높았고, 나머지 쌀국수는 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 2-1-45. 즉석쌀국수의 조직감

Sample	Hardness(g)	Adhesiveness	Springiness	Cohesiveness	Chewiness
멸치	1450.73±111.01 ^{b1)}	-13.00±6.33 ^a	0.95±0.02 ^a	0.66±0.03 ^a	909.29±108.18 ^b
닭고기	1648.26±253.73 ^b	-8.37±5.18 ^a	0.95±0.02 ^a	0.65±0.03 ^a	1012.54±152.56 ^b
소고기	1787.33±242.18 ^b	22.31±21.14 ^a	0.93±0.03 ^a	0.66±0.03 ^a	1102.82±205.94 ^b
소고기비빔	2317.52±428.23 ^a	72.90±43.40 ^b	0.90±0.03 ^b	0.66±0.04 ^a	1371.76±281.88 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

③ 모니터링 기호도 평가

즉석 쌀국수의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-46에 나타내었다. 외관의 기호도는 모든 제품에서 7.35~7.40 범위였으며, 색은 6.40~7.20으로 제품 간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 맛은 소고기비빔 쌀국수가 5.85로 가장 높았고, 닭고기, 소고기, 멸치 쌀국수 순으로 높았으나 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 조직감은 소고기비빔 쌀국수가 5.10으로 유의적으로 가장 낮았는데, 이는 비빔 형태로 쌀국수가 상대적으로 일찍 퍼져 조직감의 저하를 가져온 것으로 판단되었다. 전반적기호도는 모든 제품에서 유의적으로 차이가 없었으며, 5.15~6.00의 범위로 평가되었다.

표 2-1-46. 즉석쌀국수의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조식감	전반적기호도
멸치	7.40±1.10 ^{a1)}	7.00±1.34 ^a	6.35±1.57 ^a	5.00±1.65 ^a	6.95±0.89 ^a	5.50±1.36 ^a
닭고기	7.45±1.23 ^a	7.10±1.07 ^a	6.60±1.57 ^a	5.75±1.65 ^a	6.95±1.00 ^a	6.00±1.56 ^a
소고기	7.40±1.14 ^a	7.20±1.01 ^a	6.30±1.53 ^a	5.40±1.73 ^a	6.80±1.01 ^a	5.80±1.47 ^a
소고기비빔	7.35±1.18 ^a	6.40±1.47 ^a	6.50±1.57 ^a	5.85±1.98 ^a	5.10±1.77 ^b	5.15±1.84 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-10. 즉석쌀국수의 외관(멸치, 닭고기, 소고기, 소고기비빔)

기타 의견으로는 모든 쌀국수의 염도가 너무 약해 별도로 간을 맞추는 재료가 필요할 것 같다는 의견, 소고기비빔 쌀국수의 경우 면이 빨리 퍼져 조식감 및 외관의 기호도가 좋지 않다는 의견이 있었다. 즉석쌀국수 제품은 구매 경험이 있으나 일회성 구매가 주로 많았다는 의견이 있었으며, 실제 모니터링 기호도평가 결과에서도 전반적기호도가 보통(5점) 수준이어서 2차 시제품 개선시 의견을 반영하였다(표 2-1-47).

표 2-1-47. 즉석쌀국수의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 염도가 너무 약함 - 아이들이 먹기에도 무맛임 - 별도로 간을 맞추는 재료(고명, 액상스프 등)가 필요함 - 염도가 낮아 구매 경험 있으나, 일회성 구매 경험이 많음
소고기비빔	<ul style="list-style-type: none"> - 면이 빨리 퍼져 기호도 낮음 - 조식감이 좋지 않음

자) 즉석컵떡

① 수분함량 및 색도

즉석컵떡의 수분함량 및 색도는 표 2-1-48에 나타내었다. 수분함량은 코코아 컵떡이 39.46%로 유의적으로 높았으며, 모든 즉석 컵떡의 수분함량은 32.67~39.46% 범위였다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 CON 컵떡이 84.92로 유의적으로 가장 높았으며, 코코아 컵떡이 31.33으로 유의적으로 가장 낮았다. 황색도를 나타내는 b값은 치즈 컵떡이 31.55로 유의적으로 가장 높았고,

흑임자 컵떡이 5.10으로 유의적으로 가장 낮았다. 모든 컵떡 시료의 색도 값이 유의적인 차이를 나타내어 컵떡 시료에 따른 확연한 색 차이를 확인할 수 있었다.

표 2-1-48. 즉석컵떡의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
CON	34.79±2.56 ^{bc1)}	84.92±1.58 ^a	-1.19±0.10 ^f	11.32±0.69 ^c
흑임자	37.62±1.60 ^{ab}	57.77±1.64 ^e	0.41±0.13 ^d	5.10±0.28 ^e
바나나	35.66±2.24 ^{abc}	77.92±0.95 ^b	-0.29±0.15 ^e	13.82±0.13 ^b
딸기	32.67±3.07 ^c	63.47±3.32 ^d	7.33±0.21 ^c	8.79±0.30 ^d
치즈	37.28±0.56 ^{ab}	70.25±2.34 ^c	9.32±0.72 ^b	31.55±0.14 ^a
코코아	39.46±1.50 ^a	31.33±1.55 ^f	10.40±0.35 ^a	10.54±0.72 ^c

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

② 조직감

즉석컵떡의 조직감은 표 2-1-49에 나타내었다. 경도(hardness)는 딸기 컵떡이 593.28 g으로 유의적으로 가장 높았고, 바나나, 코코아, 흑임자, CON, 치즈 순으로 경도가 높았다. 부착성(adhesiveness)은 절대값이 클수록 부착성이 큰 것을 의미하는데 코코아 컵떡이 -309.16으로 유의적으로 가장 낮아 부착성이 큰 것으로 나타났다. CON 컵떡은 -70.77로 유의적으로 가장 높아 부착성이 낮았다. 탄력성은 바나나 컵떡이 0.89로 유의적으로 가장 높았으며, CON 컵떡이 0.57로 유의적으로 가장 낮았다. 씹힘성은 바나나 컵떡이 411.53으로 유의적으로 가장 높았고, CON 컵떡이 172.39로 유의적으로 가장 낮았다.

표 2-1-49. 즉석컵떡의 조직감

Sample	Hardness(g)	Adhesiveness	Springiness	Cohesiveness	Chewiness
CON	439.77±42.58 ^{bc1)}	-70.77±28.21 ^a	0.57±0.02 ^d	0.69±0.01 ^c	172.39±15.12 ^c
흑임자	477.71±59.94 ^{abc}	-182.77±59.47 ^{ab}	0.77±0.12 ^{bc}	0.76±0.05 ^b	283.61±68.96 ^b
바나나	562.34±80.12 ^{ab}	-222.65±28.59 ^{bc}	0.89±0.05 ^a	0.83±0.02 ^a	411.53±47.39 ^a
딸기	593.28±118.74 ^a	-248.39±42.09 ^{bc}	0.71±0.09 ^c	0.80±0.02 ^{ab}	332.72±57.78 ^{ab}
치즈	395.87±85.81 ^c	-89.48±57.16 ^a	0.85±0.03 ^{ab}	0.79±0.03 ^b	263.72±54.17 ^{bc}
코코아	528.01±150.27 ^{abc}	-309.16±183.08 ^c	0.80±0.08 ^{abc}	0.78±0.03 ^b	341.64±142.45 ^{ab}

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

즉석컵떡의 모니터링 기호도 평가는 표 2-1-50에 나타내었다. 외관의 기호도는 6.40~6.60 범위였으며, 색의 기호도는 치즈, 코코아 컵떡이 각각 7.25, 7.05로 유의적으로 기호도가 가장 높았다. 그 다음으로는 CON, 바나나, 딸기, 흑임자 순으로 색의 기호도가 높았다. 향미의 기호도는 코코아가 6.90으로 유의적으로 가장 높았고, 흑임자를 제외한 나머지 컵떡에서는 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 맛은 5.70~6.70으로 평가되었으며, 모든 컵떡 시료에서 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 조직감의 기호도는 6.05~6.70으로 컵떡 시료 간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 전반적기호도는 바나나, 치즈 컵떡이 각각 6.40, 6.40으로 가장 높았으나, 모든 시료간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 2-1-50. 즉석컵떡의 모니터링 기호도 평가

Sample	외관	색	향미	맛	조식감	전반적기호도
CON	6.55±1.57 ^{a1)}	6.40±1.23 ^{ab}	5.90±1.68 ^{ab}	5.85±1.69 ^a	6.05±1.39 ^a	5.80±1.58 ^a
흑임자	6.40±1.67 ^a	5.65±1.87 ^b	5.75±1.29 ^b	5.70±1.56 ^a	6.05±1.32 ^a	5.80±1.32 ^a
바나나	6.55±1.57 ^a	5.80±1.36 ^b	6.25±1.29 ^{ab}	6.70±1.59 ^a	6.70±1.45 ^a	6.40±1.64 ^a
딸기	6.40±1.67 ^a	5.75±1.71 ^b	6.50±1.73 ^{ab}	6.40±1.73 ^a	6.20±1.36 ^a	6.10±1.68 ^a
치즈	6.60±1.54 ^a	7.25±1.37 ^a	6.20±1.70 ^{ab}	6.25±1.71 ^a	6.25±1.62 ^a	6.40±1.70 ^a
코코아	6.60±1.54 ^a	7.05±1.73 ^a	6.90±1.52 ^a	5.75±1.77 ^a	6.35±1.63 ^a	5.65±1.66 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 2-1-11. 즉석컵떡의 외관

즉석컵떡의 기타 의견으로는(표 2-1-51), 컵떡의 포장 및 조리방법이 간단하다는 의견과 떡의 맛이 자극적이지 않고, 색상이 다양해서 아이들의 선호도가 높을 것 같다는 의견이 있었다. 또한, 떡의 조식감이 부드럽고 좋지만 컵떡 각각의 제품의 향이 약하고, 코코아 컵떡의 경우 쓴맛이 강하다는 의견이 있었다.

표 2-1-51. 즉석컵떡의 기타 의견

Sample	기타 의견
공통	<ul style="list-style-type: none"> - 컵떡의 포장 및 조리방법이 간단함 - 전용 계량컵이 있으면 더 좋을 것 같음 - 맛이 자극적이지 않고, 다양한 색상의 떡이라 아이들의 선호도가 높을 것 같음 - 떡의 조식감이 부드럽고 좋음 - 각각의 제품의 향이 약함
코코아	<ul style="list-style-type: none"> - 코코아 쓴맛이 강함

차) 2차 시제품 제조

베트남 수출용 영유아식 2차 시제품은 표 2-1-52에 나타내었다. 1차 시제품 모니터링 소비자평가 결과를 바탕으로 총 7가지 제품군(쌀과자, 요거트큐브, 시리얼, 김스낵, 죽, 식혜, 즉석떡볶이), 총 27종 시제품을 제조하였다.

표 2-1-52. 베트남 수출용 영유아식 2차 시제품

제품군	종류	제품사진	기능성부재료
쌀과자	라이스퍼프		비타민혼합제제
	라이스칩		
요거트큐브			DHA
죽류			식이섬유 (이눌린/치커리추출물)
식혜			비타민혼합제제
즉석 떡볶이			비타민혼합제제
김스낵			비타민혼합제제&DHA
시리얼			비타민혼합제제

요 약

기능성부재료를 첨가한 1차 시제품(쌀과자, 요거트큐브, 죽, 식혜, 즉석컵떡, 즉석떡볶이, 즉석쌀국수, 김스낵, 시리얼 등 총 9가지 제품군)을 제조하여 품질특성 측정 및 국내 맘패널 대상 모니터링 기호도평가를 실시하였다. 라이스퍼프 맘패널 대상 모니터링 기호도평가 결과, 모든 제품의 모든 항목에서 기호도가 6점이상으로 우수하게 평가되었다. 요거트큐브 가공 테스트 결과 DHA 첨가량은 0.625%로 설정하였으며, 기호도평가 결과 전반적기호도는 망고 블루베리가 각각 7.25, 7.30으로 우수하였다. 김스낵의 기호도평가 결과, 전반적기호도는 통곡물, 코코넛이 각각 7.40, 7.10으로 유의적으로 가장 높았다. 죽의 경우 전반적기호도는 단호박대추죽, 모듬버섯죽, 미역야채죽, 영양닭죽 순으로 높았다. 식혜의 기호도평가 결과, 전반적기호도는 CON, 고구마 B-S, 고구마 C-S, 망고, 홍삼 순으로 높았다. 즉석떡볶이는 모든 제품에서 전반적기호도가 6.50~7.60으로 평가되었으며, 즉석컵떡은 섭취가 용이하지 않고 상품성이 떨어진다는 의견이 있었다. 즉석쌀국수는 포장 및 조리형태는 좋으나 기호성이 떨어진다는 기타 의견이 있었다.

1차 시제품 국내 맘패널 모니터링 기호도평가 결과를 바탕으로 시제품 개선에 반영하여 기능성 소재를 첨가한 쌀과자, 요거트큐브, 김스낵, 시리얼, 죽, 식혜, 즉석떡볶이 7가지 제품군의 2차 시제품을 제조하여 베트남 수출용 영유아식 시제품을 최종 완성하였다.

2차 시제품을 생산하여 베트남 현지 맘대상 모니터링과 전문가 모니터링을 위하여 하노이 지역과 호치민 지역으로 EMS 항공 배송하였다.

베트남 현지에서 대행하여 실시한 모니터링 결과는 4핵심 과제 보고 부분에 제시하였다.



3. 개발 프리미엄 영유아 제품의 현장적용 연구

가. 서론

베트남은 주식을 쌀을 기반으로 하고 있으며, 베트남 제조 영유아 식품 대부분은 쌀을 주원료로 사용하고 있는 상황으로 쌀을 활용한 부드러운 식감과 소화율 증진을 위한 기술 개발이 요구된다. 베트남 영유아식 시장은 ‘고품질’, ‘안전성’에 대한 제품 선호가 강하며, 대부분 일과 육아를 병행하는 맞벌이 가구로 편의식 영유아 제품에 대한 수요가 높은 상황으로 영양성, 안전성, 편의성을 확보한 간편 이유식 개발이 필요한 실정이다.

베트남 영유아식 시장은 시리얼, 건조스프 등 건조된 영유아식품과 푸레, 요거트, 냉장 간식 등 조리된 영유아식품, 분유로 구분되며, 전체 규모는 2016년 기준 13억 5,600만달러 수준으로 2011년 이후 약 12.4% 성장률을 보이고 있다. 베트남 영유아 식품 시장에서 수입 제품에 대한 수요가 높은 반면, 한국 제품에 대한 인지도가 부족하고 시장 점유율도 낮은 상황으로 관련 시장 확대를 위해 현재 판매되는 제품과 차별화된 상품화 전략이 필요하다.

국내와 베트남 현지 맘패널 대상 모니터링 평가를 바탕으로 쌀과자, 김스낵, 죽, 식혜, 시리얼 5가지 최종 시제품을 제조하였으며, 베트남 현지 맘패널 대상 기호도평가를 진행하여 베트남 수출용 영유아식 시제품을 최종 완성하였다.

나. 개발 영유아 제품의 베트남 현지화를 위한 제품 공정 개선

1) 재료 및 방법

가) 재료

베트남 수출용 영유아식 최종 시제품(쌀과자, 김스낵, 죽, 식혜, 시리얼)은 표 3-1-1, 그림 3-1-1에 제시한 것과 같이 총 5가지 제품군으로 구성하였으며, 완성된 시제품을 업체에서 제공받아 실험에 사용하였다.

표 3-1-1. 베트남 수출용 영유아식 최종 시제품

No.	제품군	제조업체	분류		유통기한	포장형태
			종류	시료		
1	쌀과자류	미듬영농, 짱죽	5종	라이스퍼프(딸기)	1년	PE복합
				라이스팡A(사과+블루베리+바나나)		
				라이스팡B(단호박+비트+시금치)		
				라이스칩A(블루베리+사과)		
				라이스칩B(단호박+자색고구마)		
2	김스낵	(주)명품김	4종	통곡물	1년	스탠딩 파우치
				치즈		
				비트		
				당근		
3	죽류	짱죽	2종	전복노른자	1년	스파우트 포장
				한우버섯불고기		
4	식혜(음료)	짱죽	1종	식혜	1년	스파우트 포장
5	씨리얼	디자인농부	1종	딸기시리얼	1년	컵포장



그림 3-1-1. 베트남 수출용 영유아식 최종 시제품

나) 제조방법

① 쌀과자

라이스퍼프의 제조방법은 그림 3-1-2에 나타내었다. 원료 쌀가루, 가수 및 혼합, 호화, 압출성형, 송풍건조, 제품 순으로 (주)쌍죽 생산라인을 이용하였으며, 기존 퍼핑온도(110~120℃)를 조절하여 외관 및 부드러운 조직감으로 개선하고자 하였다.

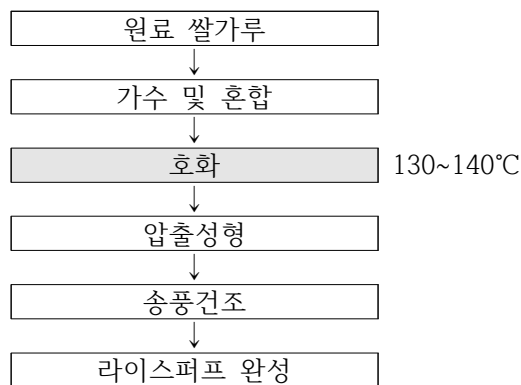


그림 3-1-2. 라이스퍼프의 제조공정

② 시리얼

시리얼의 제조방법은 그림 3-1-3에 나타내었다. 원료 곡물을 퍼핑 후, 통곡물의 쓴맛을 감소하기 위해 시리얼 표면에 시럽을 코팅하고, 동결건조 과일을 첨가하여 단맛을 증가하였다.

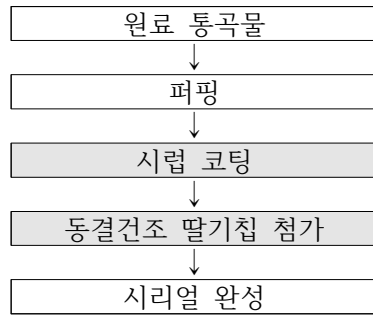


그림 3-1-3. 시리얼의 제조과정

나) 실험방법

① 수분함량 및 색도

시료의 수분함량은 105°C 상압가열건조법을 이용하였으며, 색도는 시료를 색차계(Chroma meter, CR 210, Minolta, Japan)를 사용하여 명도(lightness)를 나타내는 L값, 적색도(redness)를 나타내는 a값 및 황색도(yellowness)를 나타내는 b값을 측정하였다.

② 기계적조직감

기계적조직감은 Texture Analyzer(TA-XT-2 Dimension V3.7A, Stable Micro Systems, UK)를 사용하여 측정하였으며, Strain, probe를 조정하여 hardness(g)를 측정하였다. 각 시제품의 기계적조직감 측정 조건은 표 3-1-2에 나타내었다.

표 3-1-2. 기계적조직감 측정 조건

Sample	Parameter					
	Mode	Probe	Pre-test speed	Test speed	Post-test speed	Strain
라이스퍼프	TA	35 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	80%
라이스팡		5 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	50%
라이스칩		5 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	50%
김스낵		5 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	Distance 20 mm
시리얼		35 mm	3.0 mm/sec	3.0 mm/sec	10.0 mm/sec	80%

2) 결과 및 고찰

가) 쌀과자

① 수분함량 및 색도

쌀과자의 수분함량 및 색도는 표 3-1-3에 나타내었다. 쌀과자의 수분함량은 4.18~5.20% 범위였으며, 쌀과자 종류에 따른 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 라이스퍼프가 36.63으로 유의적으로 가장 낮았고, 나머지 쌀과자는 66.50~70.91 범위였다. 적색도를 나타내는 a값은 라이스퍼프가 15.21로 유의적으로 가장 높았으며, 딸기 첨가에 따른 영향인 것을 확인할 수 있었다. 황색도를 나타내는 b값은 라이스퍼프를 제외한 쌀과자에서 12.61~15.64 범위였으며, 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

표 3-1-3. 쌀과자의 수분함량 및 색도

Sample ¹⁾	수분함량(%)	L	a	b
라이스퍼프	4.94±0.13 ^{a2)}	36.63±1.53 ^b	15.21±0.84 ^a	6.72±0.53 ^b
라이스팡A	4.19±0.08 ^a	70.91±1.04 ^a	1.55±0.72 ^b	12.61±0.88 ^a
라이스팡B	5.12±1.11 ^a	68.89±4.94 ^a	1.25±0.74 ^b	15.64±4.39 ^a
라이스칩A	5.20±0.50 ^a	69.12±0.58 ^a	2.07±0.40 ^b	12.99±0.69 ^a
라이스칩B	4.18±0.92 ^a	66.50±0.97 ^a	1.21±0.10 ^b	14.77±0.23 ^a

¹⁾ 표 3-1-1 약어 참조

²⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).



그림 3-1-4. 쌀과자의 외관

② 경도

쌀과자의 경도는 표 3-1-4에 나타내었다. 라이스칩A, B의 경도가 각각 1581.10 g, 1426.22 g으로 라이스팡A, B의 경도보다 낮았으며, 라이스퍼프의 경도가 2703.61 g으로 가장 높았다. 이에 따라, 쌀과자 중에서 라이스퍼프의 단단한 정도가 가장 강한 것을 확인할 수 있었고, 라이스칩은 라이스팡 보다 부드러운 조직감을 가지는 것으로 판단되었다.

표 3-1-4. 쌀과자의 경도

Sample ¹⁾	Hardness(g)
라이스퍼프	2703.61±95.09
라이스팡A	1978.25±255.17
라이스팡B	1771.50±226.53
라이스칩A	1581.10±241.98
라이스칩B	1426.22±49.62

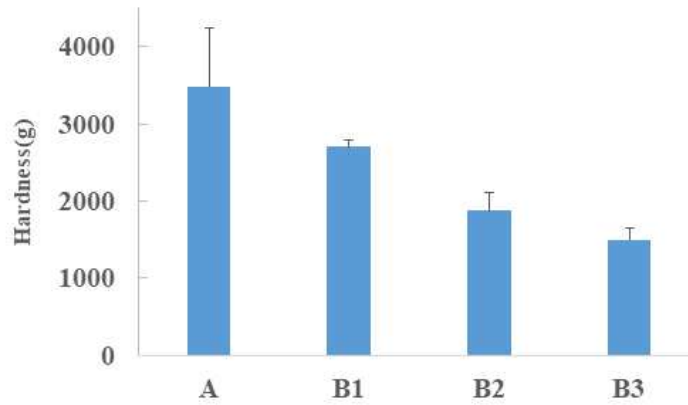
¹⁾ 표 3-1-1 약어 참조

③ 개선연구

기존 시제품 쌀과자를 영유아식에 적합한 포장 및 디자인으로 개선(그림 3-1-3)하고, 단호박, 자색고구마, 블루베리, 시금치 등의 소재를 활용하여 부드러운 조직감을 가지는 라이스칩 형태의 쌀과자를 추가적으로 제조하였다. 라이스칩 형태의 시제품 쌀과자(라이스팡, 라이스칩)는 라이스퍼프 보다 경도(hardness)가 낮아 비교적 부드러운 조직감을 가지는 것을 확인(그림 3-1-4)하였으며, 포장 외관에 영유아의 흥미를 돋우기 위한 디자이너의 그림을 삽입하여 최종 시제품을 완성하였다.



그림 3-1-5. 쌀과자 포장 외관



* A:라이스퍼프(2차 시제품), B1:라이스퍼프(최종 시제품), B2:라이스팡(최종 시제품),B3:라이스칩(최종 시제품)

그림 3-1-6. 기존 쌀과자 시제품과 최종 쌀과자 시제품의 경도

나) 김스낵

① 수분함량 및 색도

김스낵의 수분함량 및 색도는 표 3-1-5에 나타내었다. 모든 김스낵의 수분함량은 1.16~3.17%였으며, 김스낵 종류에 따른 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 치즈가 21.48로 유의적으로 가장 낮았고, 나머지 김스낵은 25.28~26.31로 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 황색도를 나타내는 a값은 당근이 5.96으로 유의적으로 가장 높았고, 비트, 통곡물, 치즈 순으로 높았다.

표 3-1-5. 김스낵의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
통곡물	2.03±0.66 ^{a1)}	25.28±0.87 ^a	-0.59±0.18 ^c	4.03±0.31 ^c
치즈	2.15±0.14 ^a	21.48±0.21 ^b	0.59±0.02 ^d	1.60±0.20 ^d
비트	3.17±0.90 ^a	26.31±0.99 ^a	-1.13±0.07 ^b	5.47±0.15 ^b
당근	1.16±0.36 ^a	26.15±0.35 ^a	-1.62±0.06 ^a	5.96±0.05 ^a

¹⁾ Values with different letters within a column differ significantly (p<0.05).

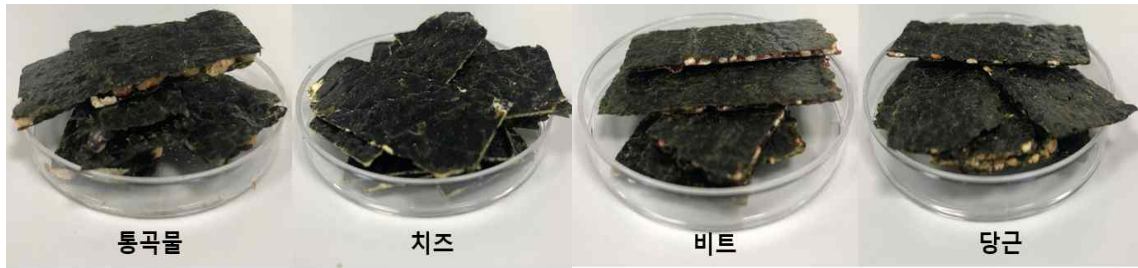


그림 3-1-7. 김스낵의 외관

② 경도

김스낵의 경도는 표 3-1-6에 나타내었다. 치즈 김스낵이 1128.27 g으로 경도가 가장 높았고, 당근이 907.08 g, 비트 784.80 g, 통곡물 438.72 g 순으로 높았다. 이는 치즈 분말의 경우, 김스낵 사이에 샌딩되면서 압착되는 정도가 다른 김스낵에 비해 커서 상대적으로 경도가 높은 것으로 사료되었다.

표 3-1-6. 김스낵의 경도

Sample	Hardness(g)
통곡물	438.72±64.42
치즈	1128.27±179.91
비트	784.80±140.74
당근	907.08±56.28

③ 개선연구

김스낵은 베트남 현지 맘패널 대상 모니터링 기호도 평가 결과, 평가 점수가 우수한 제품군 중 하나로, 영유아식에 적합한 포장 및 디자인으로 개선하고 비트, 당근 소재를 김스낵에 접목하여 영양성분을 강화한 김스낵을 완성하였다.

다) 죽

① 수분함량 및 색도

죽의 수분함량 및 색도는 표 3-1-7에 나타내었다. 죽의 수분함량은 전복노른자, 한우버섯불고기가 각각 86.49%, 85.97%였으며, 색도 측정 결과 밝기를 나타내는 L값은 전복노른자가 52.72, 한우버섯불고기가 48.30이었다. 황색도를 나타내는 b값은 전복노른자가 6.64, 한우버섯불고기가 9.43으로 전복노른자 보다 한우버섯불고기의 황색도가 큰 것을 확인할 수 있었다.

표 3-1-7. 죽의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
전복노른자	86.49±1.02	52.72±0.46	-1.54±0.08	6.64±0.13
한우버섯불고기	85.97±0.93	48.30±0.93	0.75±0.32	9.43±0.34



그림 3-1-8. 죽의 외관

라) 식혜

① 수분함량 및 색도

식혜의 수분함량 및 색도는 표 3-1-8에 나타내었다. 식혜의 수분함량은 86.16%였으며, 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 24.91이었다. 적색도를 나타내는 a값은 0.10이었으며, 황색도를 나타내는 b값은 -0.11이었다.

표 3-1-8. 식혜의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
식혜	86.16±0.23	24.91±0.06	0.10±0.02	-0.11±0.04



그림 3-1-9. 식혜의 외관

② 당도 및 pH

식혜의 당도 및 pH는 표 3-1-9에 나타내었다. 당도는 14.00 °Brix였으며, pH는 5.60이었다.

표 3-1-9. 식혜의 당도 및 pH

Sample	당도(, Brix)	pH
식혜	14.00±0.00	5.60±0.12

마) 시리얼

① 수분함량 및 색도

시리얼의 수분함량 및 색도는 표 3-1-10에 나타내었다. 수분함량은 5.82%였으며, 색도 측정 결과, 밝기를 나타내는 L값은 45.73, 황색도를 나타내는 b값은 11.85였다.

표 3-1-10. 시리얼의 수분함량 및 색도

Sample	수분함량(%)	L	a	b
시리얼	5.82±1.09	45.73±3.76	14.60±5.44	11.85±1.36



그림 3-1-10. 시리얼의 외관

② 경도

시리얼의 경도는 표 3-1-11에 나타내었다. 경도는 31371.73 g으로 나타났으며, 여러 종류의 퍼핑 통곡물과 동결건조 딸기 슬라이스 등 다양한 조직감을 갖는 구성 성분으로 인해 편차가 높게 나타났다.

표 3-1-11. 시리얼의 경도

Sample	Hardness(g)
시리얼	31371.76±3316.92

③ 개선연구

시리얼은 2차 시제품 모니터링 평가 결과, 너무 단단하다는 의견이 많아 퍼핑온도 조절을 통해 시리얼 경도를 감소하고자 하였다. 또한, 퍼핑 통곡물의 쓴맛을 저감시키기 위해 시리얼 표면에 시럽을 코팅하고, 동결건조 과일을 첨가하여 단맛을 증가하여 최종 시리얼 시제품을 완성하였다.

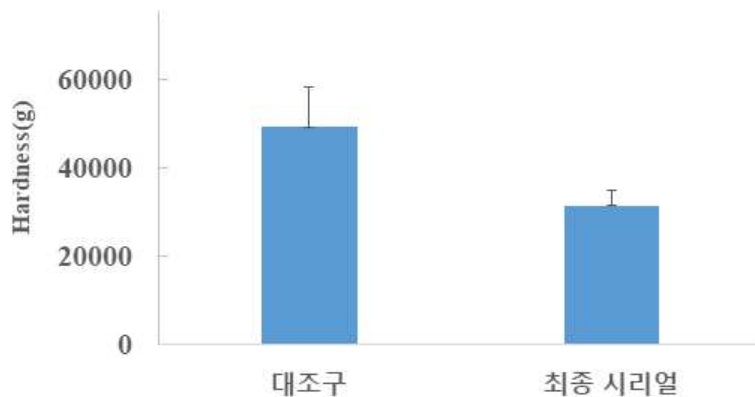


그림 3-1-11. 기존 시리얼 시제품과 최종 시리얼 시제품의 경도



개선전 개선후
 그림 3-1-12. 개선전, 후 시리얼 비교

요 약

2차 시제품의 베트남 현지 맘패널, 전문가 모니터링 결과를 바탕으로 시제품 개선에 반영하여 쌀과자, 김스낵, 죽, 식혜, 시리얼 5가지 제품군의 최종 시제품을 제조하여 베트남 수출용 영유아식 시제품을 최종 완성하였다. 쌀과자는 영유아식에 적합한 포장 및 디자인으로 개선하고 단호박, 자색고구마, 블루베리, 시금치 등의 소재를 활용하여 라이스칩 형태의 쌀과자 시제품을 추가적으로 제조하였다. 김스낵은 영유아식에 적합한 포장 및 디자인으로 개선하고, 비트 및 당근 소재를 첨가하여 영양을 강화하였다. 시리얼은 단단하고 통곡물의 쓴맛을 개선하기 위해, 퍼핑 온도를 조절하여 시리얼의 경도를 감소하고 시리얼 표면에 시럽을 코팅하여 단맛을 증가하여 최종 시제품을 완성하였다.

다. 개발 제품의 베트남 현지에서 설문조사 및 기호도 평가

1) 재료 및 방법

가) 재료

베트남 수출용 영유아식 최종 시제품은 쌀과자, 김스낵, 죽, 식혜, 시리얼 5가지 제품군으로 구성하였으며(표 3-1-1), 완성된 시제품을 제공받아 베트남 하노이 현지 기호도 평가에 사용하였다.

나) 방법

최종 시제품의 기호도평가는 베트남 하노이내 자녀를 둔 엄마, 아빠 30명을 대상으로 실시하였다. 쌀과자1(라이스퍼프), 쌀과자2(라이스팡), 쌀과자3(라이스칩), 김스낵, 죽, 식혜, 시리얼 총 5가지 제품군을 각각의 조리법을 참고하여 알맞은 형태로 제공하였으며, 섭취 후 기타의견에 대한 토의도 함께 진행하였다. 기호도평가는 9점 척도법을 이용하였으며, 1점으로 갈수록 ‘매우 싫다’ 에서 9점에 가까울수록 ‘매우 좋다’ 를 표시하도록 하였다. 평가항목은 외관(포장형태, 디자인 등), 색, 향, 맛, 조직감, 전반적기호도로 구성하였다(그림 3-1-13).


THÔNG TIN SẢN PHẨM MỚI DÀNH CHO TRẺ EM VIỆT NAM (BÁNH GẠO 3)				
Tên sản phẩm	Gạo Gạo Rice Chips, Gạo Gạo Rice Chips			
Hương vị	Việt quýt - táo, Bì ngô - khoai lang tím			
Loại thực phẩm	Bánh			
Khối lượng	10 g (38 Kcal)			
Nguyên liệu và hàm lượng	<ul style="list-style-type: none"> Việt quýt - táo: Gạo 92.3% (Hàm Quốc), Gạo việt quýt 5% (bột gạo vò cơ 90% (Hàm Quốc), bột việt quýt (Hàm Quốc) 10%), mứt củ quả 3% (Táo 100%, Hàm Quốc), dung dịch lên men gạo vò sinh, muối tài chế, có enzyme Bì ngô - khoai lang tím: Gạo 89.3% (Hàm Quốc), gạo khoai lang tím 5% (bột gạo vò cơ (Hàm Quốc) 90%, bột khoai lang tím (Hàm Quốc) 10%), dung dịch lên men gạo vò sinh, muối tài chế, có enzyme 			
Bảo quản	Bảo quản ở nhiệt độ phòng, tránh ẩm và ánh sáng trực tiếp, bảo quản kín sau khi mở.			
Thành phần dinh dưỡng				
Hạng mục	Hàm lượng 1 lần cung cấp		Chỉ số tiêu chuẩn thành phần dinh dưỡng %	
	Việt quýt - táo	Bì ngô - khoai lang tím	Việt quýt - táo	Bì ngô - khoai lang tím
Carbohydrat	9 g	9 g	3%	3%
Đường	0 g	0 g	0%	0%
Đạm	1 g	1 g	1%	1%
Chất béo	0 g	0 g	0%	0%
Chất béo bão hòa	0 g	0 g	0%	0%
Chất béo trans	0 g	0 g	0%	0%
Cholesterol	0 mg	0 mg	0%	0%
Sodium	0 mg	0 mg	0%	0%
Chỉ số tiêu chuẩn thành phần dinh dưỡng %: Là tỷ lệ đối với chỉ số tiêu chuẩn thành phần dinh dưỡng cho 1 ngày				
Ảnh sản phẩm (Vị dụ mẫu)				
				
Việt quýt - táo Bì ngô - khoai lang tím				

그림 3-1-13. 베트남 영유아식 시제품 정보(좌), 관능평가지(우)

2) 결과 및 고찰

가) 응답자 연령대

응답자 연령대는 표 3-1-12, 그림 3-1-14에 나타내었다. 응답자 연령대는 25세 이상 30세 미만이 4명이었고, 30세 이상 35세 미만이 15명, 35세 이상 40세 이하가 11명이었으며, 응답자 평균 연령은 33.3세였다.

표 3-1-12. 응답자 연령대

구분	개수(명)	백분율(%)
35세 이상~40세 이하	11	37%
30세 이상~35세 미만	15	50%
25세 이상~30세 미만	4	13%
합계	30	100%

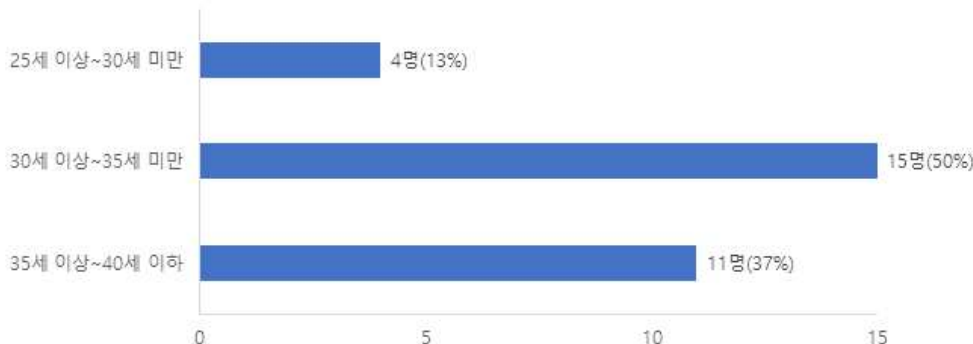


그림 3-1-14. 응답자 연령대 분포

나) 응답자 성별

응답자 성별은 표 3-1-13에 나타내었다. 응답자 30명 중에서 여성은 29명이었고, 남성은 1명이었다.

표 3-1-13. 응답자 성별

구분	개수(명)	백분율(%)
여	29	97%
남	1	3%
합계	30	100%

다) 응답자 자녀수

응답자 자녀수는 표 3-1-14, 그림 3-1-15에 나타내었다. 자녀 1명은 10명(33%), 2명은 17명(57%), 3명은 2명(7%), 4명은 1명(3%)이었다. 응답자 평균 자녀수는 1.8명이었고, 평균 자녀나이는 5.8세였다.

표 3-1-14. 응답자 자녀수

구분	개수(명)	백분율(%)
4명	1	3%
3명	2	7%
2명	17	57%
1명	10	33%
합계	30	100%

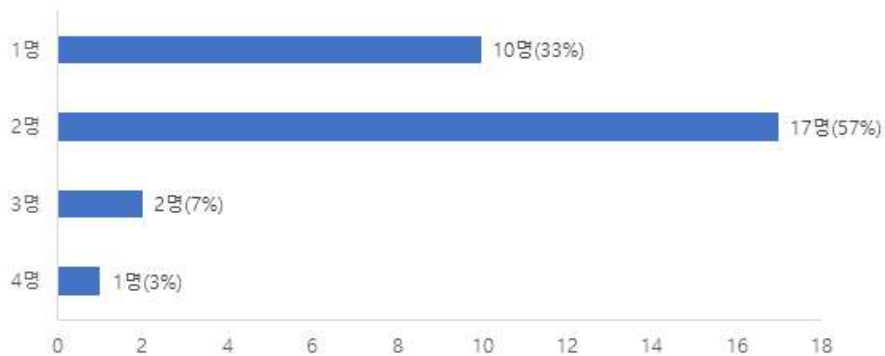


그림 3-1-15. 응답자 자녀수 분포

라) 제품군별 기호도

■ 제품의 전체 종합평점

제품의 전체 종합평점은 그림 3-1-16에 나타내었다. 제품 외관의 기호도는 7.85점으로 항목 중에서 가장 높게 평가되었다. 색의 기호도는 7.54점이었으며, 향미는 7.05점이었다. 맛은 6.89점이었으며, 조직감은 7.24점이었다. 제품의 선호도는 7.11점으로 5점(보통) 이상 수준의 우수한 기호도를 나타내었다.

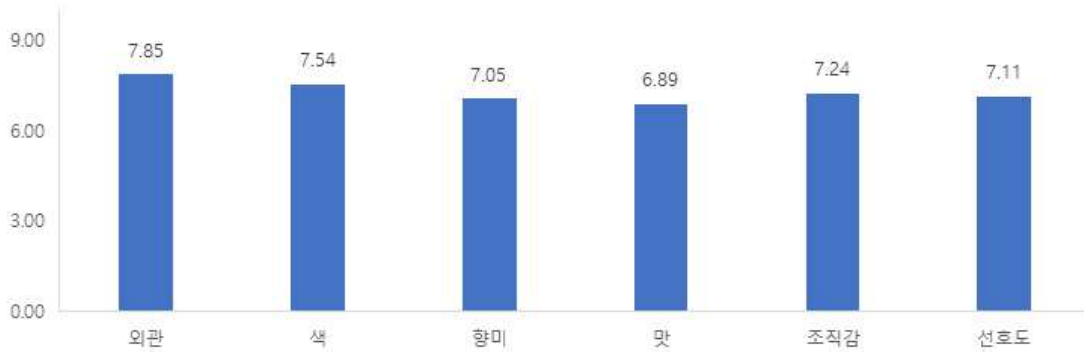


그림 3-1-16. 제품의 전체 종합평점

■ 제품군별 기호도

제품군별 기호도는 표 3-1-15, 그림 3-1-17에 나타내었다. 외관, 색은 모든 시제품이 6.88~8.14로 5점(보통) 이상의 우수한 수준으로 평가되었으며, 향은 시리얼이 7.76으로 가장 높았고, 식혜, 김스넥, 쌀과자3(라이스칩) 순으로 기호도가 높았다. 맛은 식혜가 7.72로 가장 높았고, 시리얼, 쌀과자3(라이스칩), 김스넥, 죽, 쌀과자1(라이스퍼프), 쌀과자3(라이스팡) 순으로 높았다. 조직감의 기호도는 모든 제품에서 6.78~7.69로 보통 이상의 우수한 기호도로 평가되었으며, 선호도는 식혜, 시리얼이 동일하게 7.62점으로 가장 높았고, 쌀과자3(라이스칩), 김스넥, 쌀과자1(라이스퍼프), 죽, 쌀과자2(라이스팡) 순으로 높았다.

표 3-1-15. 제품군별 기호도

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	선호도
쌀과자1	7.13	7.33	6.90	6.27	6.93	6.83
쌀과자2	7.67	6.88	5.72	5.60	6.80	6.03
쌀과자3	7.83	7.30	7.20	7.45	7.27	7.55
김스넥	8.12	7.89	7.43	7.34	7.60	7.47
죽류	7.90	7.45	6.70	6.30	6.78	6.67
식혜	8.14	7.79	7.62	7.72	7.59	7.62
시리얼	8.14	8.10	7.76	7.52	7.69	7.62

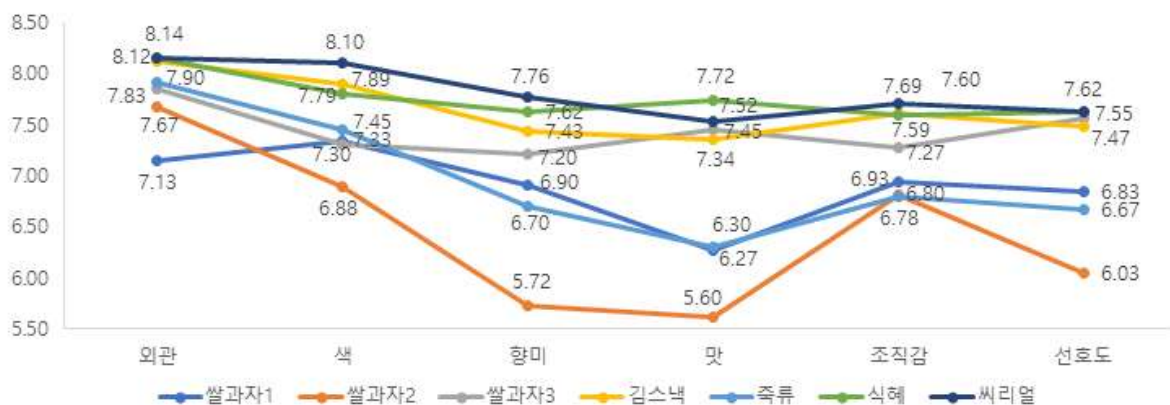


그림 3-1-17. 제품군별 기호도

마) 시제품별 기호도

베트남 수출용 영유아식 시제품별 기호도는 표 3-1-16에 나타내었다. 쌀과자2(라이스팡)에서 사과+블루베리+바나나는 구매의사가 26.7%, 단호박+비트+시금치는 36.7%로 구매의사가 비교적 높았다. 쌀과자3(라이스칩)에서 블루베리+사과는 구매의사가 93.3%로 단호박+자색고구마 보다 구매의사가 높았다. 김스낵의 기호도는 통곡물이 모든 항목에서 기호도가 가장 높았으며, 선호도는 통곡물, 치즈, 당근, 비트 순으로 높았다. 죽에서 한우버섯불고기는 색을 제외하고 모든 항목이 전복노른자 보다 약간 높았으며, 구매의사도 73.3%로 전복노른자 보다 높았다.

구매의사의 경우, 김스낵 통곡물이 96.7%로 가장 높았고, 쌀과자3(블루베리+사과)이 93.3%로 그 다음으로 높았다. 쌀과자2, 김스낵 비트맛, 전복노른자 죽을 제외하고 모든 시제품의 구매의사가 60.0~96.7%로 우수한 수준으로 평가되어 수출용 영유아식 시제품의 가능성을 확인할 수 있었다.

표 3-1-16. 시제품별 기호도

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	선호도	구매의사(%)	
쌀과자1	7.13	7.33	6.90	6.27	6.93	6.83	60%	
쌀과자2	사과블루베리바나나	7.70	6.87	5.70	5.50	6.83	6.00	26.7%
	단호박비트시금치	7.63	6.90	5.73	5.70	6.77	6.07	36.7%
쌀과자3	블루베리+사과	7.77	7.27	7.20	7.40	7.23	7.60	93.3%
	단호박+자색고구마	7.90	7.33	7.20	7.50	7.30	7.50	86.7%
김스낵	통곡물	8.40	8.10	8.03	8.13	8.03	8.15	96.7%
	치즈	8.13	7.93	7.80	7.70	7.77	7.82	86.7%
	비트	7.87	7.73	6.60	6.43	7.17	6.67	30.0%
	당근	8.07	7.80	7.30	7.10	7.43	7.23	60.0%
죽	전복노른자	7.73	7.50	6.40	5.90	6.53	6.37	33.3%
	한우버섯불고기	8.07	7.40	7.00	6.70	7.03	6.97	73.3%
식혜	8.14	7.79	7.62	7.72	7.59	7.62	79.3%	
시리얼	8.14	8.10	7.76	7.52	7.69	7.62	79.3%	

요 약

쌀과자, 김스낵, 죽, 식혜, 시리얼 총 5가지 제품군의 최종 시제품을 생산하여 베트남 하노이 지역으로 EMS 항공 배송하였으며, 베트남 현지 맘패널 30명을 대상으로 기호도평가를 실시하였다. 제품군별 기호도에서 외관, 색은 모든 시제품이 6.88~8.14로 5점(보통) 이상의 우수한 수준으로 평가되었으며, 맛은 식혜가 가장 높았고, 시리얼, 쌀과자3(라이스칩), 김스낵, 죽, 쌀과자1(라이스퍼프), 쌀과자3(라이스팡) 순으로 높았다. 전반적선호도는 식혜, 시리얼이 동일하게 7.62점으로 가장 높았고, 쌀과자3(라이스칩), 김스낵, 쌀과자1(라이스퍼프), 죽, 쌀과자2(라이스팡) 순으로 높았다. 구매의사의 경우, 김스낵 통곡물이 96.7%로 가장 높았으며, 쌀과자2(라이스팡), 김스낵 비트맛, 전복노른자 죽을 제외하고 모든 시제품의 구매의사가 60.0~96.7%로 우수한 수준으로 평가되어 수출용 영유아식 시제품의 가능성을 확인할 수 있었다.



[2세부] 베트남 영유아 식품의 안전성 강화 연구 (한국식품연구원)

1. 가공 원료의 위해요소 분석 및 위해 요소 제어를 위한 공정 개선

가. 서론

영유아기의 성장기 중 짧은 기간에 많은 변화를 겪는 시기로 성장발육단계에 도움이 되는 적절한 영양섭취가 중요하다. 영유아식의 영양학적 중요성과 함께 국가 경제성장, 맞벌이 부모의 증가는 영유아 식품에 대한 편의식 수요 증가로 나타났다. 국내 이유식 시장은 과거 우유병을 이용하는 형태에서 최근 조제분유와 유사한 포장의 분말, 과립형태로 숟가락을 떠먹이는 제품이 출시되었고 보조적으로 레토르트제품과 병조림제품도 함께 판매되고 있다. 또한 전 세계 영유아식품 시장은 고품질 제품, 안전성 확보 제품, 시간 절약형 편의식 등을 선호하는 소비트렌드를 보이고 있다. 영유아기는 성장발달 단계에 따라 많은 영양이 필요한 반면, 아직 소화, 흡수 능력이 미숙하고 환경변화에 대한 적응력과 면역력이 약하기 때문에 식품 안전성에 대한 주의도 필요하다. 사회의 큰 이슈로 아이들의 건강 문제가 관심을 받고 있으며, 면역력이 약한 영유아의 경우 위험에 노출될 확률이 높기 때문에 영유아를 둔 부모는 유기농산물이나 친환경 농산물을 이용하는 사례가 늘고 있다. 영유아식의 안전성에 대한 관심은 2007년 이유식에서 유해한 미생물인 사카자키균이 검출된 이후 더욱 증가했다. 영유아식은 제품 특성상 많은 원료를 사용하고 살균과 멸균공정을 거치지 않는 자연 상태에 존재하는 균을 제어하기 어렵기 때문에 살균과 멸균공정이 중요하다. 이런 식품관련 안전사고의 발생으로 시판이유식에 대한 불안감은 소비의 감소로 이어지는 문제를 야기하였다. 이에 본 연구에서는 영유아식에 활용되는 주재료와 부재료 원료의 유해 성분(미생물, 잔류농약, 중금속)을 분석하여 제어할 수 있는 방법을 제시하고자 한다.

나. 원부재료의 위해요소 분석

1) 재료 및 방법

가) 재료

미생물 측정을 위해 사용되어진 유기농 채소는 2019년 전주 소재 마트에서 구입하였으며 1차 가공 되어진 채소는 이유식 제조업체에서 가공되어 냉동된 제품으로 껍질을 벗기고 0.2 cm 큐브 모양으로 슬라이스 된 제품이었다. 쌀은 전주소재 마트에서 구입하였으며 중금속과 잔류농약 분석에 사용된 유기농 쌀은 유기농 가공업체에서 제공받았다.

나) 미생물 측정

무균적으로 시료를 10 g 취한 후 멸균된 0.85% saline 용액으로 10배 희석하여 stomacher(Bagmixer R400, Interscience, Saint-Nom-la-Breteche, France)로 균질화한 후 단계 희석하여 실험을 실시하였다. 시험용액 및 각 단계 희석액 1 mL씩을 취하여 총균은 Petrifilm™ aerobic count plate(PCA, 3M USA), 대장균군은 Petrifilm™ E. coli coliform count plate(PEC, 3M, USA), 효모 및 곰팡이균은 Petrifilm™ Yeast and Mold count plate(YM, 3M, USA), 황색포도상구균은 Petrifilm™ Staph Express count plate(STX, 3M, USA), 살모넬라는 Salmonella count plate(로 접종하였다. 총균은 37°C에서 48시간 배양하였으며, 효모 및 곰팡이균은 25°C에서 72시간, 대장균, 황색포도상구균 및 살모넬라는 37°C에서 24시간 배양한 후 colony 수를 측정하여 colony forming unit(CFU/g)으로 표시하였다.

다) 중금속 및 잔류농약 분석

중금속과 잔류농약은 식품공전의 방법을 변형하여 시행하였으며 중금속은 ICP방법으로 잔류농약은 320종을 LC-MS/MS, GC-MS/MS를 이용하여 분석하였다.

2) 결과 및 고찰

가) 미생물 결과

유기농 채소의 미생물 실험 결과는 표 1-2-1에 나타내었다. 총균수는 1.93~4.93 log CFU/g 수준으로 나타났으며 껍질을 벗기지 않은 감자와 고구마는 4.41~4.63 log CFU/g 수준으로 가식부분의 2.35~3.58 log CFU/g 수준에 비해 높은 수준을 나타내었다. 이는 고구마와 감자 껍질부분에 미생물 수준 때문인 것으로 판단된다. 채소류는 토양에서 생산되기 때문에 자연적으로 토양에 산재하는 다양한 미생물학적 위해에 노출되어 있어 세척과 같은 위생공정을 거치지 않을 경우 식중독의 위험에도 노출될 수 있다. 사과, 당근, 단호박은 껍질을 벗겨 조리직전에 큐브형태로 1차 가공한 재료를 이용하였으며 총균수는 2.81~4.93 log CFU/g 수준으로 가공하기 전의 농산물의 총균수 1.93~3.58 log CFU/g 수준에 비해 높은 경향을 나타내었다. 대장균군 결과 1차 가공을 한 사과, 당근, 단호박에서만 검출되는 것을 확인 할 수 있었다. 채소는 생산, 수확, 세척, 절단, 포장, 수송의 전 과정을 통해 단계마다 미생물에 오염될 가능성 있다. 신선채소를 오염시킬 수 있는 오염으로 공기, 동물, 물, 사람, 분뇨, 토양 및 가공공정 장치 등이 있다. 효모 및 곰팡이의 경우 껍질을 벗기지 않은 감자, 고구마에서 2.30~2.57 log CFU/g 수준으로 나타났으며 1차 가공을 한 사과, 당근, 단호박이 2.31~3.85 log CFU/g 수준으로 나타났다.

감자와 고구마의 껍질을 제거하지 않은 시료의 경우 살모넬라균이 각각 2.57~3.04 log CFU/g 수준이였으며 껍질을 제거한 고구마와 감자는 검출되지 않았다. 1차 가공 시료의 경우 살모넬라는 검출되지 않았지만, 모든 처리구에서 대장균군이 검출되어 2차오염의 가능성이 있음을 확인하였다.

표 1-2-1. 원부재료 미생물수

(단위: log CFU/g)

구분	총균	대장균군	효모/곰팡이	살모넬라
표고	1.93±0.04	N.D.	N.D.	N.D.
양파	2.05±0.14	N.D.	N.D.	N.D.
감자(전체)	4.41±0.07	N.D.	2.30±0.03	2.46±0.45
감자(가식부)	2.35±0.10	N.D.	N.D.	N.D.
고구마(전체)	4.63±0.04	N.D.	2.57±0.04	2.98±0.03
고구마(가식부)	3.58±0.46	N.D.	N.D.	N.D.
사과(1차가공)	2.81±0.64	1.00±0.00	2.57±0.04	N.D.
당근(1차가공)	4.93±0.04	1.97±0.10	2.31±0.01	N.D.
단호박(1차가공)	4.78±0.01	2.95±0.07	3.85±0.07	N.D.
쌀	4.90±0.08	2.31±0.05	3.57±0.04	N.D.

채소 분말의 미생물 결과는 2-2에 나타내었으며 총균수는 3.84~6.60 log CFU/g 수준으로 나타났으며 대장균군도 단호박을 제외하고 3.06~6.00 log CFU/g 수준으로 나타났다. 자색고구마의 경우 황색포도상구균 및 살모넬라균이 검출되어 가공 중 위생 공정이 필요함을 확인할 수 있었다.

표 1-2-2. 채소 분말 미생물수

(단위: log CFU/g)

구분	총균	대장균군	효모/곰팡이	포도상구균	살모넬라
단호박	3.84±0.01	N.D.	3.77±0.10	N.D.	N.D.
시금치	5.26±0.26	3.06±0.08	5.05±0.14	N.D.	N.D.
고구마	6.60±0.17	6.00±0.01	4.71±0.10	N.D.	N.D.
자색고구마	5.07±0.10	3.70±0.01	4.42±0.17	3.34±0.03	3.15±0.15

나) 쌀의 중금속 및 잔류농약 분석

유기농, 무농약, 일반미 등을 대상으로 납, 비소, 카드뮴 등의 중금속을 분석한 결과를 표 1-2-3에 나타내었다. 납과 비소는 모든쌀에서 검출되지 않았으며 카드뮴은 모든쌀에서 0.01~0.04 mg/kg 수준 검출되었으나 쌀의 허용기준인 0.2 mg/kg 수준을 초과하지 않았다.

표 1-2-3. 쌀의 중금속 분석

(단위: mg/kg)

구분	납(Pb)	비소(As)	카드뮴(Cd)
허용기준	0.2	0.2	0.2
쌀1(유기농)	ND	ND	0.04
쌀2(유기농)	ND	ND	0.02
쌀3(무농약)	ND	ND	0.03
쌀4(일반미)	ND	ND	0.01
쌀5(일반미)	ND	ND	0.01

쌀의 잔류농약 분석 결과는 표 1-2-4에 나타내었다. 320종의 잔류농약을 분석한 결과 유기농과 무농약쌀에서는 320종 모두 검출되지 않았으며 일반미에서 페림존(Ferimzone)과 트리사이클라졸(Tricyclazole) 두 성분이 각각 0.014, 0.011~0.018 mg/kg 수준 검출되었으나 각각의 허용기준 2.0, 0.7 mg/kg 수준 미만으로 검출되었다.

표 1-2-4. 쌀의 잔류농약 분석

항목	쌀1	쌀2	쌀3	쌀4	쌀5	허용기준	항목	쌀1	쌀2	쌀3	쌀4	쌀5	허용기준
Acrinathrin (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Diniconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Alachlor	ND	ND	ND	ND	ND		Dinotefuran	ND	ND	ND	ND	ND	
Aldrin	ND	ND	ND	ND	ND		Diphenamid	ND	ND	ND	ND	ND	
Ametoctradin	ND	ND	ND	ND	ND		Dithiopyr	ND	ND	ND	ND	ND	
Anilofos	ND	ND	ND	ND	ND		Diuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Azaconazole	ND	ND	ND	ND	ND		Daimuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Benfuresate	ND	ND	ND	ND	ND		Edifenphos	ND	ND	ND	ND	ND	
BHC(alpha, beta, delta)	ND	ND	ND	ND	ND		Esprocarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Bifenoxy	ND	ND	ND	ND	ND		Ethaboxam	ND	ND	ND	ND	ND	
Bifenthrin	ND	ND	ND	ND	ND		Ethiofencarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Bromobutide	ND	ND	ND	ND	ND		Etofenprox	ND	ND	ND	ND	ND	
Bromopropylate	ND	ND	ND	ND	ND		Ethoprophos	ND	ND	ND	ND	ND	
Butachlor	ND	ND	ND	ND	ND		Ethoxysulfuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Butafenacil	ND	ND	ND	ND	ND		Etioazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Carbophenothion	ND	ND	ND	ND	ND		Etrifos	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorantraniliprole	ND	ND	ND	ND	ND		Famoxadone	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlordane (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Fenamiphos	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorfenapyr	ND	ND	ND	ND	ND		Fenarimol	ND	ND	ND	ND	ND	

항목	쌀1	쌀2	쌀3	쌀4	쌀5	허용 기준	항목	쌀1	쌀2	쌀3	쌀4	쌀5	허용 기준
Chlorfenvinphos (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Fenazaquin	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorfluazuron	ND	ND	ND	ND	ND		Fenbuconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorobenzilate	ND	ND	ND	ND	ND		Fenhexamid	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorpropham	ND	ND	ND	ND	ND		Fenobucarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorpyrifos-methyl	ND	ND	ND	ND	ND		Fenoxaprop-ethyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyfluthrin (4 isomers)	ND	ND	ND	ND	ND		Fenoxycarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyhalothrin	ND	ND	ND	ND	ND		Fenpyroximate	ND	ND	ND	ND	ND	
Cypermethrin (4 isomers)	ND	ND	ND	ND	ND		Fentrazamide	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyprodinil	ND	ND	ND	ND	ND		Ferimzone(E, Z)	ND	ND	ND	0.014	ND	2.0
Deltamethrin (tralomethrin)	ND	ND	ND	ND	ND		Flonicamid	ND	ND	ND	ND	ND	
Diclofop-methyl	ND	ND	ND	ND	ND		Fluacrypyrim	ND	ND	ND	ND	ND	
Dicloran	ND	ND	ND	ND	ND		Flubendiamide	ND	ND	ND	ND	ND	
Dicofol	ND	ND	ND	ND	ND		Flucetosulfuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Dieldrin	ND	ND	ND	ND	ND		Fludioxonil	ND	ND	ND	ND	ND	
Difenoconazole (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Flufenacet	ND	ND	ND	ND	ND	
Dimethoate	ND	ND	ND	ND	ND		Flufenoxuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Dimethylvinphos	ND	ND	ND	ND	ND		Fluopicolide	ND	ND	ND	ND	ND	
Diphenylamine	ND	ND	ND	ND	ND		Fluxapyroxad	ND	ND	ND	ND	ND	
Disulfoton	ND	ND	ND	ND	ND		Fluquinconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Endosulfan(alpha),(beat),(sulfate)	ND	ND	ND	ND	ND		Flusilazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Endrin	ND	ND	ND	ND	ND		Flutolanil	ND	ND	ND	ND	ND	
EPN	ND	ND	ND	ND	ND		Forchlorfenuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Epoxiconazole	ND	ND	ND	ND	ND		Fosthiazate	ND	ND	ND	ND	ND	
Ethalfuralin	ND	ND	ND	ND	ND		Furathiocarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Ethion	ND	ND	ND	ND	ND		Gibberellic acid	ND	ND	ND	ND	ND	
Etridiazole	ND	ND	ND	ND	ND		Halosulfuron-methyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenclorim	ND	ND	ND	ND	ND		Haloxfop	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenitrothion	ND	ND	ND	ND	ND		Hexaconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenothiocarb	ND	ND	ND	ND	ND		Hexaflumuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenoxanil	ND	ND	ND	ND	ND		Hexazinone	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenpropathrin	ND	ND	ND	ND	ND		Hexythiazox	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenthion	ND	ND	ND	ND	ND		Imazalil	ND	ND	ND	ND	ND	
Fenvalerate (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Imazosulfuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Fipronil	ND	ND	ND	ND	ND		Imicyafos	ND	ND	ND	ND	ND	
Flucythrinate (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Imidacloprid	ND	ND	ND	ND	ND	
Flumioxazine	ND	ND	ND	ND	ND		Inabenfide	ND	ND	ND	ND	ND	
Fluopyram	ND	ND	ND	ND	ND		Iprobenfos	ND	ND	ND	ND	ND	
Fonofos	ND	ND	ND	ND	ND		Iprovalicarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Fthalide	ND	ND	ND	ND	ND		Isoprocarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Halfenprox	ND	ND	ND	ND	ND		Isoprothiolane	ND	ND	ND	ND	ND	
Heptachlor, epoxide	ND	ND	ND	ND	ND		Isopyrazam	ND	ND	ND	ND	ND	
Imibenconazole	ND	ND	ND	ND	ND		Kresoxim-methyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Indanofan	ND	ND	ND	ND	ND		Linuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Indoxacarb	ND	ND	ND	ND	ND		Lufenuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Iprodione	ND	ND	ND	ND	ND		Malathion	ND	ND	ND	ND	ND	
Isazofos	ND	ND	ND	ND	ND		Mandipropamid	ND	ND	ND	ND	ND	
Isafenphos	ND	ND	ND	ND	ND		Mefenacet	ND	ND	ND	ND	ND	
Mecarbam	ND	ND	ND	ND	ND		Mepanipyrim	ND	ND	ND	ND	ND	
Methidathion	ND	ND	ND	ND	ND		Mepronil	ND	ND	ND	ND	ND	
Metolachlor	ND	ND	ND	ND	ND		Metalaxyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Metribuzin	ND	ND	ND	ND	ND		Metamifop	ND	ND	ND	ND	ND	
Lindane(gamma-BHC)	ND	ND	ND	ND	ND		Metazosulfuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Oxyfluorfen	ND	ND	ND	ND	ND		Metconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
o,p-DDT, p,p-DDD, P,P-DDE, p,p-DDT	ND	ND	ND	ND	ND		Methabenzthiazuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Parathion-ethyl	ND	ND	ND	ND	ND		Methiocarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Parathion-methyl	ND	ND	ND	ND	ND		Methomyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Pendimethalin	ND	ND	ND	ND	ND		Methoxyfenozide	ND	ND	ND	ND	ND	
Quintozene	ND	ND	ND	ND	ND		Metobromuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Penthiopyrad	ND	ND	ND	ND	ND		Metolcarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Permethrin (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Metrafenone	ND	ND	ND	ND	ND	
Phenothrin (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Mevinphos	ND	ND	ND	ND	ND	
Phorate	ND	ND	ND	ND	ND		Milbemectin A3, A4	ND	ND	ND	ND	ND	
Phosalone	ND	ND	ND	ND	ND		Molinate	ND	ND	ND	ND	ND	
Picoxystrobin	ND	ND	ND	ND	ND		Monocrotophos	ND	ND	ND	ND	ND	
Piperonyl butoxide	ND	ND	ND	ND	ND		Myclobutanil	ND	ND	ND	ND	ND	
Pirimiphos-ethyl	ND	ND	ND	ND	ND		Napropamide	ND	ND	ND	ND	ND	
Pretilachlor	ND	ND	ND	ND	ND		Nicosulfuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Prochloraz	ND	ND	ND	ND	ND		Novaluron	ND	ND	ND	ND	ND	
Procymidone	ND	ND	ND	ND	ND		Nuarimol	ND	ND	ND	ND	ND	
Promecarb	ND	ND	ND	ND	ND		Ofurace	ND	ND	ND	ND	ND	
Prometryn	ND	ND	ND	ND	ND		Omethoate	ND	ND	ND	ND	ND	
Propachlor	ND	ND	ND	ND	ND		Oxadiazon	ND	ND	ND	ND	ND	
Propazine	ND	ND	ND	ND	ND		Oxadixyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Propiconazole (2 isomer)	ND	ND	ND	ND	ND		Oxamyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Propisochlor	ND	ND	ND	ND	ND		Oxaziclofene	ND	ND	ND	ND	ND	
Propyzamide	ND	ND	ND	ND	ND		Paclobutrazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Prothiofos	ND	ND	ND	ND	ND		Penconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Pyridalyl	ND	ND	ND	ND	ND		Pencycuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Silafluofen	ND	ND	ND	ND	ND		Penoxsulam	ND	ND	ND	ND	ND	
Simazine	ND	ND	ND	ND	ND		Pentoxazone	ND	ND	ND	ND	ND	
Simeconazole	ND	ND	ND	ND	ND		Phenthoate	ND	ND	ND	ND	ND	
Simetryn	ND	ND	ND	ND	ND		Phosphamidone	ND	ND	ND	ND	ND	

항목	쌀1	쌀2	쌀3	쌀4	쌀5	허용기준	항목	쌀1	쌀2	쌀3	쌀4	쌀5	허용기준
Spiromesifen	ND	ND	ND	ND	ND		Phoxim	ND	ND	ND	ND	ND	
Tebupirimfos	ND	ND	ND	ND	ND		Piperophos	ND	ND	ND	ND	ND	
Tefluthrin	ND	ND	ND	ND	ND		Pirimicarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Terbufos	ND	ND	ND	ND	ND		Pirimiphos-methyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Terbutryn	ND	ND	ND	ND	ND		Probenazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Tetradifon	ND	ND	ND	ND	ND		Profenofos	ND	ND	ND	ND	ND	
Thifluzamide	ND	ND	ND	ND	ND		Propamocarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Tolclofos-methyl, TPP	ND	ND	ND	ND	ND		Propanil	ND	ND	ND	ND	ND	
Triadimenol	ND	ND	ND	ND	ND		Propaquizafop	ND	ND	ND	ND	ND	
Tri-allate	ND	ND	ND	ND	ND		Propoxur	ND	ND	ND	ND	ND	
Trifluralin	ND	ND	ND	ND	ND		Pyraclufos	ND	ND	ND	ND	ND	
Vinclozolin	ND	ND	ND	ND	ND		Pyraclostrobin	ND	ND	ND	ND	ND	
Zoxamide	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrazolate	ND	ND	ND	ND	ND	
Abamectin B1	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrazophos	ND	ND	ND	ND	ND	
Acephate	ND	ND	ND	ND	ND		Pyribenzoxim	ND	ND	ND	ND	ND	
Acetamiprid	ND	ND	ND	ND	ND		Pyributicarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Aldicarb	ND	ND	ND	ND	ND		Pyridaben	ND	ND	ND	ND	ND	
Amisulbrom	ND	ND	ND	ND	ND		Pyridaphenthion	ND	ND	ND	ND	ND	
Azimsulfuron	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrifluquinazon	ND	ND	ND	ND	ND	
Azinphos-methyl	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrifthalid	ND	ND	ND	ND	ND	
Azoxystrobin	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrimethanil	ND	ND	ND	ND	ND	
Bendiocarb	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrimidifen	ND	ND	ND	ND	ND	
Bensulfuron-methyl	ND	ND	ND	ND	ND		Pyriminobac-methyl(E),(Z)	ND	ND	ND	ND	ND	
Benthiavalicarb-isopropyl	ND	ND	ND	ND	ND		Pyrimisulfan	ND	ND	ND	ND	ND	
Benzobicyclon	ND	ND	ND	ND	ND		Pyriproxyfen	ND	ND	ND	ND	ND	
Benzoximate	ND	ND	ND	ND	ND		Pyroquilon	ND	ND	ND	ND	ND	
Bitertanol	ND	ND	ND	ND	ND		Quinalphos	ND	ND	ND	ND	ND	
Boscalid	ND	ND	ND	ND	ND		Quinmerac	ND	ND	ND	ND	ND	
Bromacil	ND	ND	ND	ND	ND		Quinoclamine	ND	ND	ND	ND	ND	
Buprofezin	ND	ND	ND	ND	ND		Quizalofop-ethyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Cadusafos	ND	ND	ND	ND	ND		Saflufenacil	ND	ND	ND	ND	ND	
Cafenstrole	ND	ND	ND	ND	ND		Sethoxydim	ND	ND	ND	ND	ND	
Carbaryl	ND	ND	ND	ND	ND		Spinetoram(J), (L)	ND	ND	ND	ND	ND	
Carbendazim	ND	ND	ND	ND	ND		Spirodiclofen	ND	ND	ND	ND	ND	
Carbofuran	ND	ND	ND	ND	ND		Spirotetramat	ND	ND	ND	ND	ND	
Carboxin	ND	ND	ND	ND	ND		Sulfoxaflor	ND	ND	ND	ND	ND	
Carfentrazone-ethyl	ND	ND	ND	ND	ND		Tebuconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Carpropamide	ND	ND	ND	ND	ND		Tebufenozide	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorpyrifos	ND	ND	ND	ND	ND		Tebufenpyrad	ND	ND	ND	ND	ND	
Chlorsulfuron	ND	ND	ND	ND	ND		Teflubenzuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Chromafenozide	ND	ND	ND	ND	ND		Terbuthylazine	ND	ND	ND	ND	ND	
Clethodim	ND	ND	ND	ND	ND		Tetraconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Clofentezine	ND	ND	ND	ND	ND		Thenylchlor	ND	ND	ND	ND	ND	
Clomazone	ND	ND	ND	ND	ND		Thiabendazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Clothianidin	ND	ND	ND	ND	ND		Thiacloprid	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyazofamid	ND	ND	ND	ND	ND		Thiamethoxam	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyclosulfamuron	ND	ND	ND	ND	ND		Thiazopyr	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyflufenamid	ND	ND	ND	ND	ND		Thidiazuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyhalofop-butyl	ND	ND	ND	ND	ND		Thifensulfuron-methyl	ND	ND	ND	ND	ND	
Cymoxanil	ND	ND	ND	ND	ND		Thiobencarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Cyproconazole(I, II)	ND	ND	ND	ND	ND		Thiodicarb	ND	ND	ND	ND	ND	
Dichlorvos(DDVP)	ND	ND	ND	ND	ND		Tiadinil	ND	ND	ND	ND	ND	
Demeton-S-Methyl	ND	ND	ND	ND	ND		Triadimefon	ND	ND	ND	ND	ND	
Diazinon	ND	ND	ND	ND	ND		Triazophos	ND	ND	ND	ND	ND	
Diethofencarb	ND	ND	ND	ND	ND		Tricyclazole	ND	ND	ND	0.011	0.018	0.7
Diflubenzuron	ND	ND	ND	ND	ND		Trifloxystrobin	ND	ND	ND	ND	ND	
Dimepiperate	ND	ND	ND	ND	ND		Triflumizole	ND	ND	ND	ND	ND	
Dimethametryn	ND	ND	ND	ND	ND		Triflumuron	ND	ND	ND	ND	ND	
Dimethenamid	ND	ND	ND	ND	ND		Uniconazole	ND	ND	ND	ND	ND	
Dimethomorph(E, Z)	ND	ND	ND	ND	ND		Vamidothion	ND	ND	ND	ND	ND	

요 약

유기농 채소 및 쌀의 미생물 측정 결과, 총균은 1.93~4.93 log CFU/g 수준이었으며 대장균군은 원물에서는 검출되지 않았으며 1차 가공 되어진 채소에서 1.00~2.965 log CFU/g 수준 검출되었다. 효모 및 곰팡이도 원물에서는 검출되지 않았으며 1차 가공되어진 사과, 당근, 단호박의 경우 2.31~3.85 log CFU/g 수준 검출됨을 확인할 수 있었다. 1차 가공 당근 및 단호박에서 포도상구균이 검출되었으며 살모넬라균은 껍질을 제거하지 않은 감자와 고구마에서 검출됨을 확인할 수 있었다. 중금속 분석 결과 유기농, 무농약, 일반미 모두 납과 비소는 검출되지 않았으며 카드뮴은 0.01~0.04 mg/kg 수준으로 허용기준인 0.2 mg/kg 이하로 검출되었다. 잔류농약 320종을 분석한 결과, 유기농과 무농약 쌀은 모두 잔류농약이 검출되지 않았으며 일반미에서 페리몬과 트리사이클라졸이 검출되었으나 허용기준 이하로 확인되었다.

다. 부재료의 유해 미생물 제어를 위한 SHS 등 전처리 조건 확립

1) 재료 및 방법

가) 실험 재료 및 전처리

본 실험에 사용한 유아식 부재료는 당근, 단호박, 시금치, 보리싹으로, 세척 후 일정한 크기로 컷팅하여 실험에 사용하였다. 실험 재료 및 컷팅한 형태는 그림 1-2-1과 같다.



그림 1-2-1. 당근, 단호박, 시금치, 보리싹 원료 및 전처리 시료

나) SHS(Super heated steam) 처리

SHS (DC Quto, QF-5200C, Japan)의 처리 조건은 오븐온도 150℃, 증기온도 200℃로 설정하여 실험하였다. 각 부재료는 일정한 크기로 절단하여 알루미늄 사각 용기에 담은 후 SHS oven 처리하였다.

다) 유해 미생물 측정

미생물 제어 확인은 3M petrifilm(일반세균, 대장균군)을 이용하였으며, SHS oven으로 10초 간격으로 최대 60초까지 처리하였다. 각 시간별로 처리한 시료는 9배수의 멸균수와 혼합한 후 bag mixer를 사용하여 stomaching 후 실험하였다.

라) 총 페놀 함량

총 폴리페놀 함량분석은 Folin-Ciocalteu colorimetric method(Choi 등 2006)을 변형하여 분석하였다. 각각의 추출물 100 μL에 증류수 5,000 μL를 혼합한 후 folin-ciocalteu's reagent(sigma Co., St Louis, MO, USA) 500 μL를 넣고 혼합하였다. 그리고 포화 Na₂CO₃ 1,500 μL를 넣고 혼합 후 증류수 2,900 μL와 혼합하고 상온에서 2시간 동안 반응 시켰다. 반응 후 765 nm에서 microplate reader(infinite® 2000 PRO, Tecan, Switzerland)를 사용하여 측정하였다. 표준물질은 gallic acid를 사용하였다. 100 mg/mL의 농도로 각 시료를 희석하여 실험에 사용하였으며, 각 3반복 측정하여 평균값으로 나타내었다.

마) 플라보노이드 함량

플라보노이드 함량은 Zhishen(1999) 등의 방법을 변형하여 측정하였다. 추출물 100 μ L에 증류수 500 μ L와 5% NaNO₂ 30 μ L를 혼합한 후 6분간 상온에서 반응 후 10% AlCl₃ 60 μ L를 혼합하고 5분간 상온에서 반응시켰다. 1 M NaOH 200 μ L와 증류수 110 μ L를 차례로 혼합한 후 4,000 rpm, 4°C, 5분간 원심분리 시켜 96 well plate에 상등액 200 μ L 씩 옮긴 후 510 nm에서 microplate reader(Infinite® 2000 PRO, Tecan, Switzerland)를 사용하여 측정하였다. 표준물질로는 Quercetin(Sigma Co., St Louis, MO, USA) 을 사용하였다. 시료 농도는 100 mg/mL로 하였으며, 각 시료는 3반복하여 측정하여 평균값으로 나타내었다.

바) DPPH 라디칼 소거능

DPPH 라디칼 소거능은 Blois MS(1958)의 방법을 이용하였다. DPPH 라디칼 소거능은 원심분리된 착즙액 20 μ L에 180 μ L의 에탄올에 용해시킨 350 μ M DPPH 용액을 가하여 10초 동안 혼합한 뒤 10분 동안 상온의 암실에 방치한 다음 분광광도계(spectrophotometer, V-650, Jasco, Japan)를 이용하여 517 nm에서 흡광도를 측정하였다. 대조구와 시료의 흡광도 차이를 백분율(%)로 구하였고, 각 sample 별로 라디칼을 50% 저해하는 농도인 IC₅₀을 구하였다. 시료 농도는 100 mg/mL로 하였으며, 각 시료는 3반복하여 측정하여 평균값으로 나타내었다.

사) ABTS 라디칼 소거능

ABTS 라디칼 소거 활성은 Van den Berg 등의 방법을 변형하여 측정하였다(Van der Berg 등 1999). ABTS+ 라디칼 소거활성은 2.5 mM ABTS(2,2'-azino-bis 3-ethylbenzothiazolin-6-sulfonic acid)와 1 mM AAPH(2,2'-azobis(2-amidinopropane) dihydrochloride)를 혼합하고 68°C에서 반응시킨 후 O.D. 값이 734 nm에서 0.7인 것을 확인한 후 실험을 진행하였다. 각 시료 4 μ L와 ABTS 196 μ L를 혼합하고 30°C에서 10분 방치 후 734 nm에서 측정하였다. 분석에 사용한 시료의 농도는 100 mg/mL로 하였으며, 각 시료는 3반복하여 측정하여 평균값으로 나타내었다.

아) 아질산염 소거능

아질산염 소거능은 Gray등의 방법(Gray & Dugan 1975)으로 측정하였다. 0.1 mL의 1 mM NaNO₂에 0.2 mL의 시료 추출물, pH 1.2로 조정된 1 mL의 0.1 N HCl을 넣고 1시간 동안 37°C에서 반응시킨 뒤 5 mL의 2% acetic acid, 0.4 mL의 Griess reagent(modified, G4410, Sigma Co., St Louis, MO, USA)를 혼합시킨 다음 15분간 암반응 후에 520 nm에서 분광광도계(spectrophotometer, V-650, Jasco, Japan)를 사용하여 측정하여 잔존하는 아질산염의 양을 측정하였다. 대조구는 증류수를 시료와 Griess reagent 대신 넣어주었고, 이를 백분율(%)로 표기하였다. 분석에 사용한 시료의 농도는 100 mg/mL로 하였으며, 각 시료를 3번 반복 측정하여 평균값으로 나타내었다.

자) 통계분석

통계분석은 SPSS Statistics(ver. 12, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 이용하여, 그 평균과 표준편차를 구하였으며 분산분석(ANOVA)을 시행한 후, 각 시료간의 차이를 Duncan's multiple range test를 이용하여 유의성을 검증하였다(p<0.05).

2) 결과 및 고찰

가) SHS 처리시간에 따른 부재료의 미생물 제어 효과 및 이화학 분석

① 당근 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 당근 원료의 SHS 처리시간에 따른 유해 미생물 제어 효과

SHS 처리한 당근 원료의 일반세균과 대장균군을 확인한 결과 대장균군은 20초 처리 이후 모든 처리구에서 검출되지 않는 것으로 확인되었다. 일반세균은 초기 일반세균 수가 4.52 log CFU/g 수준이었으며 처리시간이 증가함에 따라 감소하는 경향을 나타내었으며 60초 후 2~3 log CFU/g 수준으로 감소하였다(그림 1-2-2).

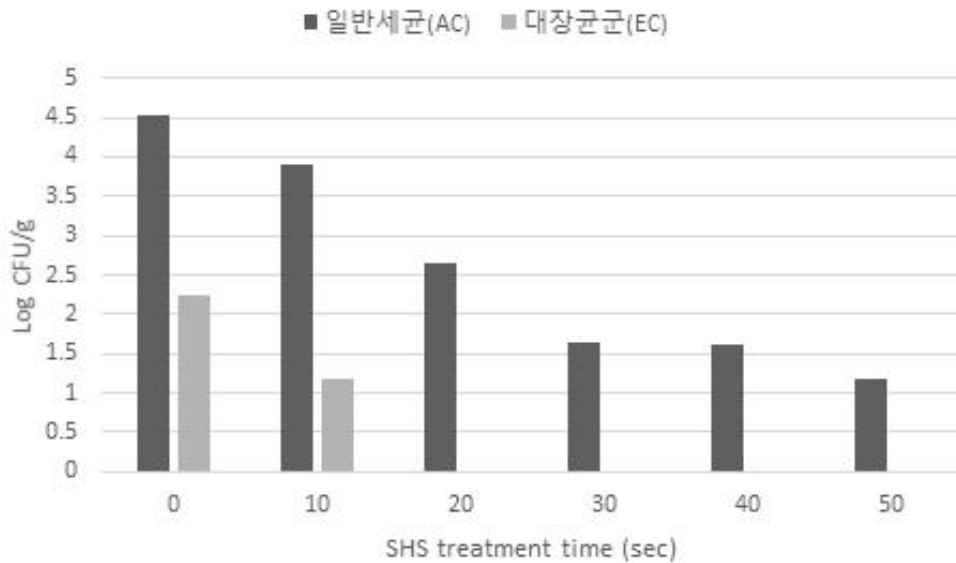


그림 1-2-2. 당근 원료의 SHS 처리시간에 따른 미생물 측정

■ 당근 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

당근의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀 및 플라보노이드 함량은 표 2-5에 나타내었다. SHS 처리한 당근의 폴리페놀 함량은 처리하지 않은 대조구와 비교하여 유의적으로 증가하지는 않았지만, 50초, 60초 처리한 당근의 폴리페놀 함량은 SHS oven을 처리하지 않은 시료보다 폴리페놀 함량이 증가하는 것을 확인하였다.

플라보노이드 함량 변화의 경우 SHS 처리 시간이 30초 이상일 때 유의적으로 증가하는 경향을 보였다. 60초 처리한 당근의 플라보노이드 함량은 17.41 ug/mL로 처리하지 않은 시료의 플라보노이드 함량보다 8배 이상 증가하였다.

표 1-2-5. 당근 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

구 분		폴리페놀 (mg/mL)	플라보노이드 (ug/mL)
SHS oven 처리시간 (sec)	0	0.273±0.011 ^{bc1)}	2.31±0.69 ^b
	10	0.267±0.004 ^{abc}	3.44±0.19 ^c
	20	0.239±0.007 ^a	1.61±0.61 ^a
	30	0.292±0.006 ^c	5.42±0.09 ^d
	40	0.253±0.004 ^{ab}	6.48±0.59 ^e
	50	0.294±0.001 ^c	12.94±0.31 ^f
	60	0.359±0.008 ^d	17.41±0.42 ^g

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

② 단호박 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 단호박 원료의 SHS 처리시간에 따른 유해 미생물 제어 효과

SHS 처리한 단호박 원료의 미생물 결과는 그림 1-2-3에 나타내었다. 일반세균과 대장균군을 확인한 결과 일반세균은 초기 일반세균 수가 3.09 log CFU/g 수준에서 처리시간이 증가함에 따라 감소하는 경향을 나타내었으며 60초 후 2.09 log CFU/g 수준으로 1 log CFU/g 수준 감소하는 것으로 나타났다. 단호박 원료에서 대장균군은 검출되지 않았다.

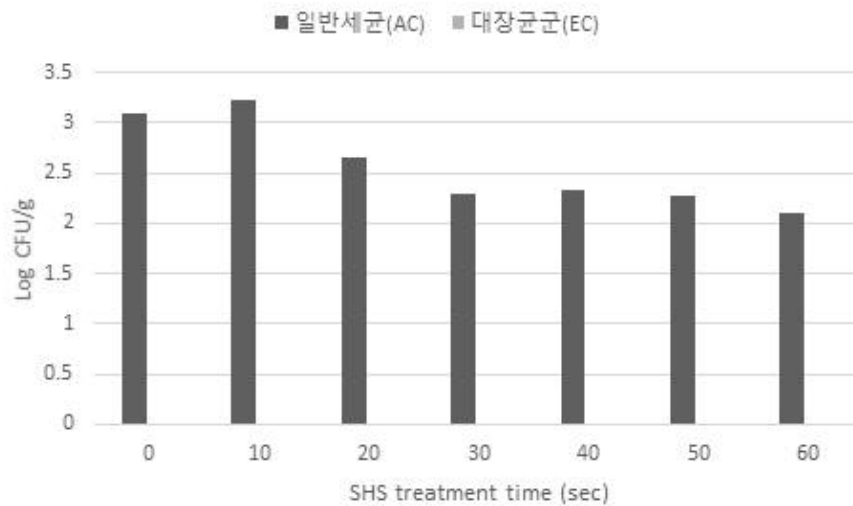


그림 1-2-3. 단호박 원료의 SHS 처리시간에 따른 미생물 측정

■ 단호박 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

SHS 처리한 단호박 원료의 폴리페놀 및 플라보노이드 함량은 표 1-2-6에 나타내었다. SHS 처리시간에 따른 단호박의 폴리페놀 함량의 경우 처리시간이 증가함에 따라 큰 차이를 보이지는 않았지만 처리하지 않은 단호박의 폴리페놀 함량과 비교하여 SHS 처리한 단호박의 폴리페놀 함량은 감소하는 경향을 보였다. 플라보노이드 함량의 경우 30초 처리구까지는 감소하였고, SHS oven 처리시간이 40초 이상 경과한 단호박의 플라보노이드 함량은 증가하는 경향을 나타내었다.

표 1-2-6. 단호박 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

구 분		폴리페놀 (mg/mL)	플라보노이드 (ug/mL)
SHS oven 처리시간 (sec)	0	0.848±0.012 ^{c1)}	0.89±0.71 ^{ab}
	10	0.824±0.011 ^{bc}	0.59±0.30 ^{ab}
	20	0.824±0.007 ^{bc}	0.00±0.59 ^a
	30	0.810±0.016 ^{bc}	0.00±0.79 ^a
	40	0.826±0.001 ^{bc}	1.83±1.41 ^{bc}
	50	0.750±0.006 ^a	2.22±0.44 ^c
	60	0.794±0.012 ^{ab}	3.68±0.97 ^d

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

③ 시금치 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 시금치 원료의 SHS 처리시간에 따른 유해 미생물 제어 효과

SHS 처리한 단호박 원료의 미생물 결과는 그림 1-2-4에 나타내었다. SHS 처리한 시금치 원료의 일반세균과 대장균군을 확인한 결과 초기 일반세균 수가 4.47 log CFU/g 수준에서 감소하는 경향을 보였지만 처리시간에 따라서 큰 차이는 보이지는 않았다. SHS 최대 처리시간인 60초에서 3.69 log CFU/g 수준으로 약 1 log CFU/g 수준인 것으로 나타났다. SHS 처리한 시금치 원료의 대장균군의 경우 초기 0.7 log CFU/g 수준이었으며, SHS 처리구에서는 모두 검출되지 않았다.

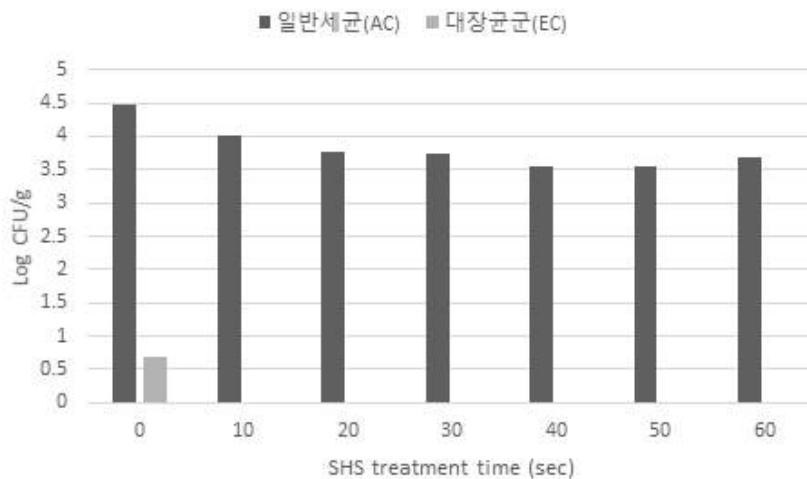


그림 1-2-4. 시금치 원료의 SHS 처리시간에 따른 미생물 측정

■ 시금치 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

SHS 처리에 따른 시금치의 폴리페놀 및 플라보노이드 함량 결과는 표 1-2-7에 나타내었다. SHS 처리시간에 따른 시금치 원료의 폴리페놀 함량의 경우 처리하지 않은 시료의 함량이 2.072 mg/mL 이었고, SHS oven에서 10초 처리한 시금치의 폴리페놀 함량이 2.151 mg/mL로 소폭 증가하였다. 그러나 20초 처리구부터는 폴리페놀 함량이 대조구보다 감소하는 경향을 보였다. SHS 처리시간에 따른 시금치 원료의 플라보노이드 함량 변화는 폴리페놀과 유사한 경향을 나타내었다. SHS oven

10초 처리한 시금치 원료의 플라보노이드 함량이 20.67 ug/mL로 가장 높게 나타났고, 처리시간이 길수록 감소하는 경향을 나타내었다.

표 1-2-7. 시금치 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

구분		폴리페놀 (mg/mL)	플라보노이드 (ug/mL)
SHS oven 처리시간 (sec)	0	2.072±0.014 ^{d1)}	15.51±0.18 ^d
	10	2.151±0.003 ^d	20.67±0.51 ^e
	20	1.425±0.010 ^a	12.41±0.69 ^b
	30	1.614±0.015 ^b	15.89±0.61 ^d
	40	1.783±0.012 ^c	14.36±0.91 ^c
	50	1.492±0.008 ^a	10.60±0.44 ^a
	60	1.631±0.014 ^b	11.89±0.65 ^b

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

④ 보리짚 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 보리짚 원료의 SHS 처리시간에 따른 유해 미생물 제어 효과

SHS 처리한 보리짚 원료의 일반세균과 대장균군을 확인한 결과 일반세균수의 경우 처리하지 않은 대조구의 일반세균수가 5.03 log CFU/g 에서 최대 처리시간인 60초에서 2.28 log CFU/g 수준으로 감소하여 3 log CFU/g 수준으로 감소하는 것을 확인하였다.

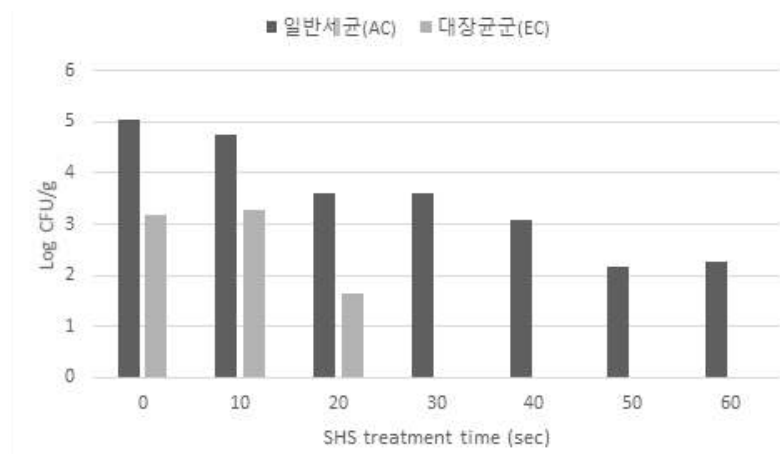


그림 1-2-5. 보리짚 원료의 SHS 처리시간에 따른 미생물 측정

대장균군의 경우 처리하지 않은 처리구에서 4.17 log CFU/g 검출되었고, SHS 처리시간이 경과함에 따라 감소하여 30초 처리구부터는 검출되지 않았다.

■ 보리짚 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

SHS 처리에 따른 보리짚의 폴리페놀 및 플라보노이드 함량 변화는 표 1-2-8에 나타내었다. SHS 처리시간에 따른 보리짚 원료의 폴리페놀 함량의 경우 40초 처리구까지는 함량에 큰 변화가 없었고, 50초 처리구부터 감소하는 경향을 나타내었다.

SHS oven 처리시간에 따른 보리짚 원료의 플라보노이드 함량의 경우 처리시간이 경과함에 따라 증가하는 경향을 나타내었다. SHS oven에서 60초 처리한 보리짚 원료의 플라보노이드 함량이 7.58 ug/mL로 대조구와 비교하여 3배 이상 증가하는 것을 확인하였다.

표 1-2-8. 보리짚 원료의 SHS 처리시간에 따른 폴리페놀, 플라보노이드 함량 변화

구분		폴리페놀 (mg/mL)	플라보노이드 (ug/mL)
SHS oven 처리시간 (sec)	0	1.117±0.004 ^{d1)}	2.05±0.52 ^a
	10	1.128±0.007 ^d	5.05±0.33 ^{cd}
	20	1.093±0.004 ^d	3.60±0.64 ^b
	30	1.019±0.002 ^c	3.50±0.36 ^b
	40	1.124±0.000 ^d	5.55±0.66 ^d
	50	0.926±0.009 ^a	4.53±0.79 ^c
	60	0.973±0.004 ^b	7.58±0.54 ^e

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

나) SHS 및 Sonication 복합처리한 부재료의 미생물 제어 효과 및 이화학 분석

① 당근 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 당근 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 유해 미생물 제어 효과

당근 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 미생물 결과는 그림 1-2-6에 나타내었다. 일반세균과 대장균군을 확인한 결과 대조구와 비교하여 sonication 단독 처리했을 때보다 SHS와 sonication을 복합처리하였을 때 미생물의 제어 효과가 높게 나타났다.

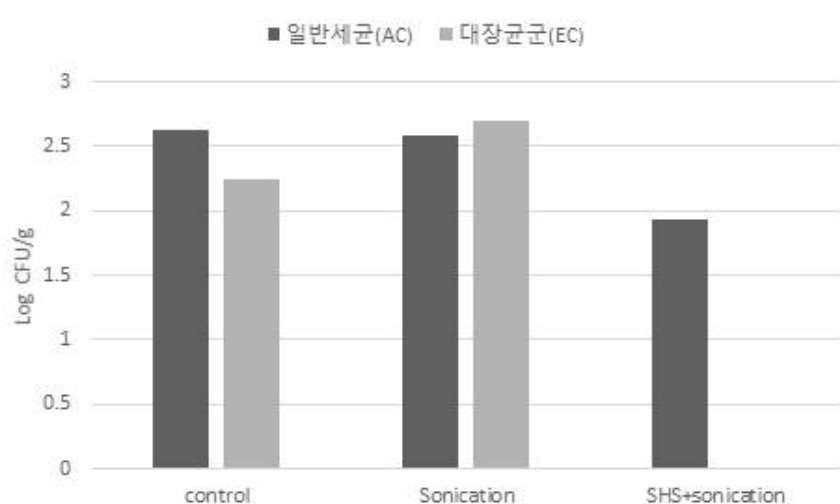


그림 1-2-6. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 당근 원료의 유해 미생물 제어 효과

(2) 당근 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 이화학적 특성 변화

당근 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 항산화활성 변화는 표 1-2-9에 나타내었다. 아질산염 소거능의 경우 대조구 17.71%와 비교하여 sonication 단독 처리구의 소거능이 22.90%로 증가하였고, SHS와 sonication 복합 처리구는 18.21%로 대조구보다 아질산염소거능이 증가하였지만, sonication 단독처리구보다는 낮게 나타났다. DPPH 라디칼 소거능의 경우 대조구가 24.06%로 나타났고, sonication 단독 처리구가 31.51%, SHS와 sonication 복합처리구의 소거능이 33.35%로 대조구와 비교하여 높은 활성을 나타내었다.

ABTS 라디칼 소거능의 경우 대조구가 9.17%로 나타났고, sonication 단독 처리구가 11.31%, SHS와 sonication 복합처리구의 소거능이 15.75%로 대조구와 비교하여 높은 활성을 나타내었지만, ABTS 라디칼 소거능보다 DPPH 라디칼 소거능이 2배 이상 높게 나타났다.

표 1-2-9. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 당근 원료의 항산화 특성변화

구분	Control	Sonication	SHS+Sonication
아질산염소거능 (%)	17.71±0.58 ^a	22.90±0.62 ^b	18.21±1.70 ^a
DPPH 라디칼소거능 (%)	24.06±3.97 ^a	31.51±1.75 ^b	33.35±1.76 ^b
ABTS 라디칼소거능 (%)	9.17±0.56 ^a	11.31±0.55 ^a	15.75±1.96 ^b

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

② 단호박 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 단호박 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 유해 미생물 제어 효과

단호박 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 미생물 결과는 그림 1-2-7에 나타내었다. 일반세균과 대장균군을 확인한 결과 대조구와 비교하여 sonication 단독 처리했을 때보다 SHS와 sonication을 복합처리하였을 때 미생물의 제어 효과가 높게 나타났다. 단호박 원료에서 대장균군은 검출되지 않았다.

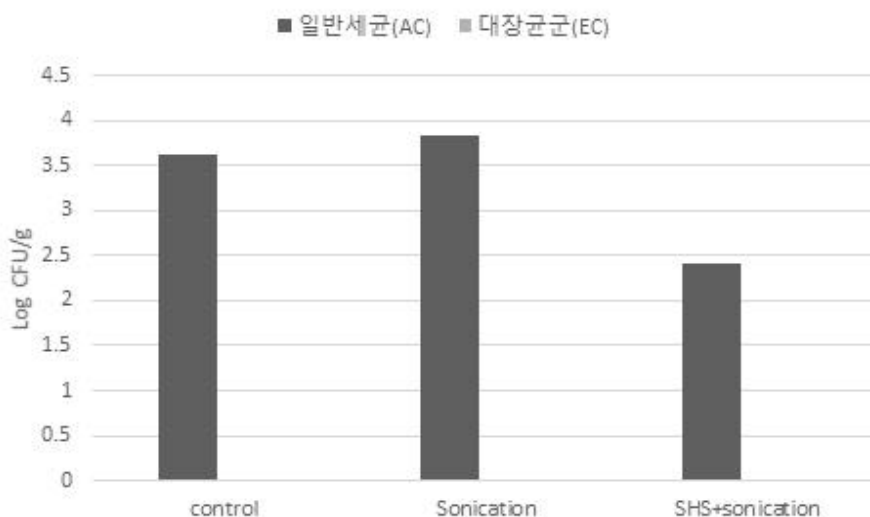


그림 1-2-7. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 단호박 원료의 유해 미생물 제어 효과

■ 단호박 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 이화학적 특성 변화

단호박 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 항산화활성 변화는 표 1-2-10에 나타내었다. 아질산염 소거능의 경우 대조구 30.31%와 비교하여 sonication 단독 처리구의 소거능이 39.67%로 증가하였고, SHS와 sonication 복합 처리구는 21.61%로 대조구보다 아질산염소거능이 감소하는 결과를 보였다. DPPH 라디칼 소거능의 경우 대조구가 17.89%로 나타났고, sonication 단독 처리구가 12.10%로 대조구보다 DPPH 라디칼 소거활성이 감소하였고, SHS와 sonication 복합처리구의 DPPH 라디칼 소거능은 19.89%로 대조구보다 높은 활성을 나타내었다. ABTS 라디칼 소거능의 경우 대조구가 11.99%로 나타났고, sonication 단독 처리구가 10.48%로 대조구보다 조금 감소하였고, SHS와 sonication 복합처리구의 소거능이 16.69%로 대조구와 비교하여 높은 활성을 나타내었다.

표 1-2-10. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 단호박 원료의 이화학적 특성변화

구분	Control	Sonication	SHS+Sonication
아질산염소거능 (%)	30.31±1.05 ^b	39.67±0.07 ^c	21.61±0.69 ^a
DPPH 라디칼소거능 (%)	17.89±2.78 ^b	12.10±1.03 ^a	19.87±2.12 ^b
ABTS 라디칼소거능 (%)	11.99±0.63 ^a	10.48±1.31 ^a	16.69±1.65 ^b

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

③ 시금치 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 시금치 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 유해 미생물 제어 효과

시금치 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 미생물 결과는 그림 1-2-8에 나타내었다. 일반세균을 확인한 결과 대조구와 비교하여 sonication 단독 처리했을 때보다 SHS와 sonication을 복합처리하였을 때 미생물의 제어 효과가 높게 나타났지만 대조구와 비교하여 1 log CFU/g 감소하는 것으로 미생물 제어효과 크지 않은 것으로 판단되었다. 대장균군의 경우 sonication 단독 처리구에서는 대조구와 비교하여 큰 차이를 나타내지 않았지만, SHS와 sonication 복합처리구에서는 대장균군이 검출되지 않았다.

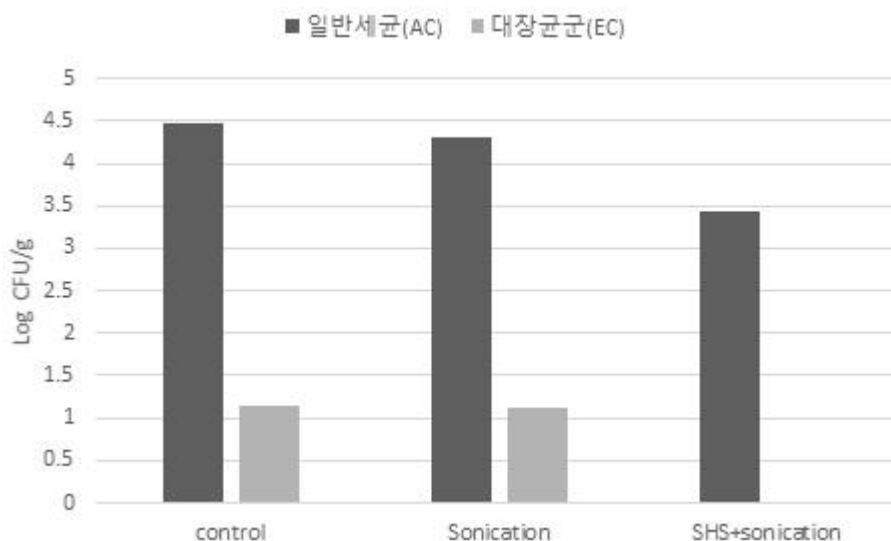


그림 1-2-8. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 시금치 원료의 유해 미생물 제어 효과

■ 시금치 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 항산화 특성 변화

시금치 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 항산화활성 결과는 표 1-2-11에 나타내었다.

폴리페놀 함량의 경우 대조구 2.495 mg/mL과 비교하여 sonication 단독 처리구의 함량이 2.265 mg/mL, SHS와 sonication 복합 처리구에서는 1.657 mg/mL로 모든 처리구의 폴리페놀 함량이 대조구보다 감소하는 것으로 나타났다.

플라보노이드 함량의 경우에도 폴리페놀 함량 변화와 마찬가지로의 경향을 나타내었는데, 대조구가 31.30 ug/mL로 sonication 단독 처리구는 24.13 ug/mL, SHS와 sonication 복합 처리구 9.95 ug/mL로 나타났다. SHS와 sonication 복합처리구의 경우 대조구와 비교하여 크게 감소하였다. 아질산염 소거능의 경우 대조구 41.97%와 비교하여 sonication 단독 처리구의 소거능이 41.64%로 유사하게 나타났고, SHS와 sonication 복합 처리구는 51.83%로 대조구보다 아질산염소거능이 증가하는 결과를 나타내었다. DPPH 라디칼 소거능의 경우 대조구가 40.16%로 나타났고, sonication 단독 처리구가 44.29%로 대조구보다 DPPH 라디칼 소거활성이 증가하였고, SHS와 sonication 복합처리구의 DPPH 라디칼 소거능은 58.79%로 대조구와 sonication 단독 처리구와 비교하여 가장 높은 활성을 나타내었다.

ABTS 라디칼 소거능의 경우 대조구가 46.89%로 나타났고, sonication 단독 처리구가 42.76%로 대조구보다 조금 감소하였고, SHS와 sonication 복합 처리구의 소거능이 99.67%로 대조구와 sonication 단독 처리구와 비교하여 ABTS 라디칼 소거활성이 크게 증가하였다.

표 1-2-11. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 시금치 원료의 이화학적 특성변화

구분	Control	Sonication	SHS+Sonication
아질산염소거능 (%)	41.97±1.75 ^a	41.64±2.01 ^a	51.83±2.31 ^b
DPPH 라디칼소거능 (%)	40.16±3.89 ^a	44.29±7.37 ^a	58.79±6.29 ^b
ABTS 라디칼소거능 (%)	46.89±3.36 ^a	42.76±2.15 ^a	99.67±0.14 ^b

¹⁾ All values are expressed as mean ± SE of triplication determination. Means with the same alphabet in each column are not significantly different at $p < 0.05$ using Duncan's multiple range test.

④ 보리싹 원료의 유해 미생물 제어 효과 및 이화학 특성 변화

■ 보리싹 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 유해 미생물 제어 효과

보리싹 원료의 SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 미생물 결과는 그림 2-9에 나타내었다. 일반세균을 확인한 결과 대조구와 비교하여 sonication 단독 처리했을 때는 오히려 증가하는 결과를 보였지만, SHS와 sonication을 복합처리하였을 때 2 log CFU/g 감소하여 미생물의 제어 효과가 높게 나타났다. 대장균군의 경우 sonication 단독 처리구에서는 대조구와 비교하여 큰 차이를 나타내지 않았지만, SHS와 sonication 복합처리구에서는 대장균군이 검출되지 않았다.

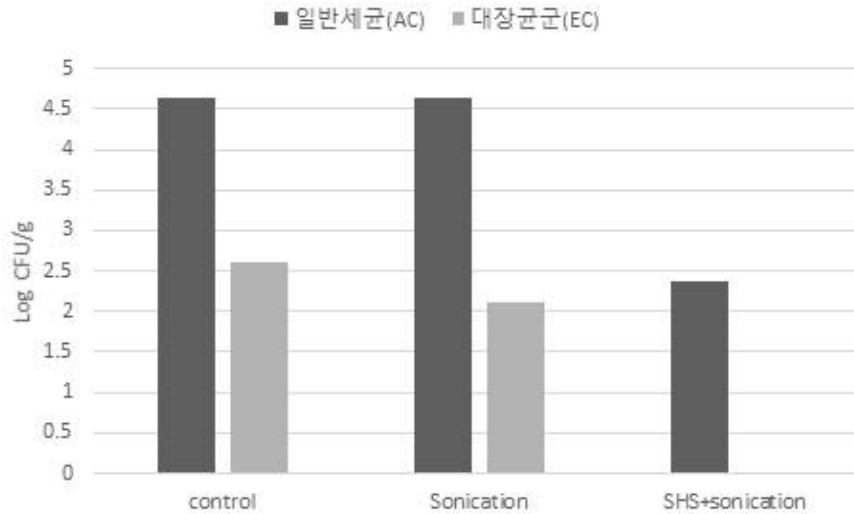


그림 1-2-9. SHS oven 및 Sonication 복합처리에 따른 보리싹 원료의 유해 미생물 제어 효과

요 약

당근, 단호박, 시금치, 보리싹의 미생물 제어를 위해 SHS와 초음파를 처리하였다. 미생물 분석 결과, 초기 당근의 일반세균수는 2.6 log CFU/g 수준으로 초음파만 처리하였을 경우 2.57 log CFU/g 수준으로 차이를 나타내지 않았으며 SHS+Sonication의 경우 1.92 log CFU/g 수준으로 감소하였다. 대장균군의 경우 초기 2.24 log CFU/g 수준으로 나타났으며 SHS+sonication 처리구의 경우 대장균군이 검출되지 않았다. 당근의 항산화 활성 결과 초기의 아질산염 소거능, DPPH 라디칼 소거능, ABTS 라디칼 소거능은 각각 17.71, 24.06, 9.17 % 수준이었으며 SHS+sonication 처리 후 18.21, 33.35, 15.75% 수준으로 증가하는 경향을 나타내었다. 모든 처리구에서 아질산염 소거능은 Sonication 처리구가 가장 높은 경향을 나타내었으며 DPPH와 ABTS 라디칼 소거능은 SHS+sonication 처리 후 가장 높은 증가를 나타내었다. 결과적으로 복합처리한 원료의 미생물 결과 Sonication을 단독으로 처리하였을 때보다 SHS와 sonication 복합처리 하였을 때의 미생물 제어 효과가 높게 나타남을 확인하였으며 항산화 활성 또한 SHS와 sonication 복합처리지 대조구에 비해 높게 나타나 미생물 제어와 항산화 활성 증가를 위해 SHS와 sonication 복합처리가 적절한 것으로 판단된다.

2. 개발 영유아 제품의 안전성 검증 및 개선 연구

가. 서론

저출산의 영향으로 분유류를 포함한 전체 영유아식 시장 규모는 감소하는 추세이나 유아과자, 음료 등 기타 영유아식 시장 규모는 증가하고 있다. 전체 영유아식(분유류, 조제유류, 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 곡류 조제식, 기타 영유아식 등) 시장은 2016년 약 4,172억 원에서 2017년 약 3,965억 원으로 약 5% 감소하였다. 반면 기타 영유아식 시장 규모는 2015년 약 400억, 2016년 약 646억, 2017년 약 940억 원으로 매년 큰 폭으로 증가하고 있다. 사회 환경 및 소비 패턴의 변화에 따라 고품질, 안전성, 편리성을 충족시키는 영유아식이 다수 출시, 유통되고 있다.

최근 영유아의 건강 및 성장발육에 관심이 높아지면서 영유아식에 대한 소비 패턴도 다양화되고 있다. 대표적인 영유아식인 이유식은 엄마들의 관심이 많은 품목으로, 유기농(Organic) 제품이 고가임에도 수요가 증가하고 있는 추세이다. 소비자 니즈에 따라 슈퍼푸드를 첨가한 영양 강화 제품, 고품질, 안전한 원재료 사용 제품, 다양한 음식의 맛과 촉감에 익숙해질 수 있는 영유아용 간

식 등이 다수 출시되고 있으며, 가공기술도 발전하여 다양한 식품유형의 영유아식이 출시되고 있다. 특히 이유식의 경우 분말 이유식에서 편리성을 더한 완제품 형태의 데운 후 바로 먹는 레토르트 이유식, 푸레 형태의 병조림 제품, 수습 가지 메뉴의 배달이유식 등 다양화된 이유식들이 판매되고 있다. 또한 간식으로 먹을 수 있는 영유아용 과자, 음료 및 유아용 반찬 등 영유아용 식품들이 다시 출시되어 판매되고 있다.

베트남은 높은 출산율과 아이를 위한 지출 증가로 인한 영유아식품 시장이 확대되고 있다. 베트남 통계청에 따르면 2018년 한 여성 당 평균 출산율은 2.05명으로 한국 출산율 0.98명의 2배 수준이다. 베트남 부모들의 보육에 대한 관심도는 한국 부모에 못지않으며 자녀 보육비에 대한 지출이 증가하는 추세이다. 특히 유아용 식품에 대한 신뢰도와 안전을 중시하여 수입산 브랜드를 구매하는 경우가 많다. 유기농 및 “Free From¹⁾”에 대한 제품에도 관심이 증대됨에 따라 유기농 곡물 혹은 과일로 만들어진 건강하고 안전한 유아용 식품에 대한 선호도가 증대되고 있다. 베트남 내 영유아 주요 시판품은 조제분유로 영유아용 식품 전체 매출액의 80% 이상을 차지하지만 최근 베트남 내 다양한 모유수유를 장려하는 트렌드로 인해 2020~2024년 분유시장의 규모는 축소될 것으로 예측되었다.

본 연구에서는 개발 제품에 자가 품질 항목을 분석하여 안전성을 평가하였으며 기능성 혼합첨가물을 혼합한 제품의 영양소를 분석하여 영양 강화 효능을 평가하였다. 또한 미생물 제어를 위해 떡볶이떡의 전처리를 달리하여 품질 평가하였다.

표 2-2-1. 베트남 영유아용 식품(baby food) 매출액

(단위: 천불)

구분	2015	2016	2017	2018	2019(E)	연평균성장률
총계	1,344.20	1,427.25	1,499.17	1,566.61	1,623.16	5%
조제 분유	1,180.10	1,245.07	1,295.27	1,341.25	1,376.41	4%
즉석 식품	6.91	8.48	10.22	12.32	14.52	22%
건조 식품	156.90	173.38	193.32	212.65	231.79	11%
기타	0.28	0.31	0.35	0.40	0.44	12%

자료: 유로모니터, 2019.11.27.기준, 1\$=23208.50 Vnd 환산

나. 개발 제품에 대한 유기가공 검증에 위한 위해요소 분석

1) 베트남 수출용 영유아식 제품군 선정

영유아보육법상 ‘영유아’는 6세 미만의 미취학 아동을 의미하며, 영유아의 건강한 성장 및 발달을 위해 영유아시기에 섭취하는 것으로 모유, 분유, 이유식, 기타 영유아용 식품 등이 있다.

영유아식 제품군을 선정하기 위하여 국내 및 베트남 영유아식에서 시판되고 있는 제품 분석 결과, 이유식은 곡류 및 채소류, 과자류는 과일류, 즉류는 고기 및 채소류 관련 제품이 많이 판매되고 있다. 베트남 소비자 대상 설문조사 결과, 품목별은 이유식 및 즉류는 소고기, 새우, 단호박 등의 맛을 선호하고, 과자류는 바닐라, 바나나, 초코 등의 맛을 선호하는 것으로 나타났다. 품목 전체 선호 맛 중 수출 애로사항이 높은 육류와 해물류를 제외하면, 채소류는 해초, 옥수수, 단호박




1) Free From 제품이란 알레르기나 음식과민증을 유발하는 특정 성분을 포함하지 않은 제품을 말함. 글루텐프리, 프리락토오스 우유 등이 이에 해당되며 건강을 위한 슈가프리 상품도 이에 속함

등을 선호하고, 과일류는 사과, 바나나, 딸기, 오렌지, 망고 등을 선호하는 것으로 나타났다.

분석 결과를 토대로 베트남 수출용 영유아식 제품군을 9종으로 결정하고, 주재료, 부재료 및 기능성 부재료를 첨가하여 상품 다양화를 시도하였다. 주재료는 쌀 등 곡류, 부재료는 바나나, 딸기, 망고, 블루베리 등 과일류와 흑임자, 치즈, 코코아, 멸치, 닭고기, 소고기, 고구마, 홍삼, 미역, 버섯 등 야채, 육류 등을 기능성 부재료로는 성장기 두뇌발달을 위한 DHA, 장건강을 위한 유산균 및 식이섬유, 부족한 영양소를 채워주기 위한 비타민 혼합제재를 첨가하여 영유아식을 제조하였다. 선정된 영유아식 제품군은 아래 표 2-2-2에 나타내었다.

표 2-2-2. 베트남 영유아식 수출용 제품군

No.	제품군	종류	제조업체	제품사진	기능성부재료
1	즉석 컵떡 (프리믹스, 6종)	1.CON 2.흑임자 3.바나나 4.딸기 5.치즈 6.코코아	디자인농부		-
2	즉석 쌀국수 (4종)	1.멸치 2.닭고기 3.소고기 4.소고기비빔	현농		DHA
3	쌀과자 (5종)	1.바나나 2.망고 3.치즈 4.딸기 5.자색고구마	짱죽		비타민 혼합제제
4	식혜 (5종)	1.CON 2.망고 3.고구마C-S 4.고구마B-S 5.홍삼	짱죽		비타민 혼합제제
5	요거트큐브 (2종)	1.망고 2.블루베리	짱죽		DHA
6	김스낵 (4종)	1.통곡물 2.참깨 3.치즈 4.코코넛	(주)명품김		DHA

No.	제품군	종류	제조업체	제품사진	기능성부재료
7	씨리얼	1종	디자인농부		유산균
8	죽류 (4종)	1.모듬버섯죽 2.영양닭죽 3.단호박대추죽 4.미역야채죽	짱죽		식이섬유
9	즉석 떡볶이 (6종)	1.콘치즈(해물) 2.크림(해물) 3.토마토(해물) 4.콘치즈(MIX) 5.크림(MIX) 6.토마토(MIX)	세준		유산균

2) 제품군별 영유아식의 가공, 품질 기준 및 규격

식품공전상의 영유아식은 표 2-2-3과 같이 특수용도식품(특수의료용, 체중조절용, 임신부용 등)의 하위분류로서 영유아용 곡류조제식과 기타 영유아식 등으로 구분되어 있다.

표 2-2-3. 식품공전 상 특수용도식품군의 영유아식 정의

식품유형	특수용도식품군의 영유아식 정의
영유아용 곡류 조제식	영유아용 곡류조제식은 이유기의 영아, 유아의 이유 및 영양보충을 목적으로 곡류, 두류, 서류 등 전분질 원료를 주원료(최종제품에서 고형분 기준 25% 이상)로 하여 이에 식품, 영양소 등을 가하여 제조 및 가공한 것을 말함
기타 영유아식	기타 영유아식은 영유아의 이유기 또는 성장기에 일반식품으로의 적응을 도모할 목적으로 제조, 가공한 것을 말함. 다만, 영아용조제식 내지 영유아용 곡류 조제식은 제외함

영유아식 중 특수용도식품의 하위 품목인 영유아용 곡류조제식과 기타 영유아식은 일반 가공식품에 비해 상대적으로 엄격한 제조, 가공기준을 거쳐야 한다. 영유아식은 섭취 대상(성인보다 면역력이 약한 영유아)의 특성상 살균 및 멸균 과정이 중요하게 여겨지며, 세부 내용은 다음 표 2-2-4와 같다.

표 2-2-4. 식품공전 상 영유아식의 제조, 가공기준

구분	제조, 가공기준
영유아용 곡류조제식/ 기타 영유아식 공통 기준	원료는 방사선조사처리를 하지 않은 것이어야 한다.
	미생물학적 위험이 발생되지 않도록 살균 또는 멸균 공정을 거쳐야 한다.
	분말제품의 경우 질소가스를 충전하고, 액상제품은 멸균하여 포장하여야 한다.
	모유에 들어 있는 영양소를 첨가하기 위하여 또는 영유아의 유일한 영양공급원으로서 적합하도록 하기 위하여 필요한 경우 다른 영양소를 첨가할 수 있다. 다만, 해당영양소

구분	제조, 가공기준
	의 유용함이 과학적으로 입증된 것이어야 하며 첨가량은 모유를 표준으로 하여야 한다.
	최종 제품의 단백질의 아미노산 스코어는 85 이상이어야 한다.
	액상, 페이스트상 제품의 용기로 주석관을 사용하여서는 아니된다.
	꿀 또는 단풍시럽을 원료로 사용하는 때에는 클로스트리디움 보툴리눔의 포자가 파괴 되도록 처리하여야 한다.
	코코아는 12개월 이상의 유아용 제품에 사용할 수 있으며, 그 사용량은 물에 희석하여 섭취할 때를 기준으로 하여 1.5% 이하이어야 한다.
	건조원료는 미생물 성장이 가능하지 않도록 저수분 상태로 미리 건조하고 보관하며, 그 외 원료들도 온도, 습도를 조절할 수 있는 장치를 설치하여 원료의 특성에 맞추어 보관한다.
	미생물 또는 다른 오염원의 오염을 예방하기 위하여 분말형 영유아용 식품 제조 시 사용되는 분무건조과정의 관련 장치를 주기적으로 청소한다.
	제품 포장 전에 외부 물질이나 금속의 혼입을 방지할 효율적 방법, 즉, 체, 트랩, 자석, 전기적 금속 탐지기 등을 사용하여야 한다.
영유아용 곡류조제식	영유아용 곡류조제식에서 당류를 첨가하는 경우 총 열량의 20%를 넘지 않도록 하되 그 중 설탕의 양은 50%가 넘지 않도록 한다.
	적절 음용하는 제품의 경우 고형분은 10~15%를 기준으로 하며, 희석하여 섭취하는 제품은 고형분의 농도를 달리할 수 있다.

자료: 식품공전 해설서, 식품의약품안전처, 2012.12.

식품공전 상 영유아용 곡류조제식과 기타 영유아식은 다음의 성분을 함유해야 함이 명시되어 있다. 또한 인공감미료와 타르색소는 검출되어서는 안 되며, 대장균군은 음성이어야 한다. 식품공전 상 영유아식의 규격은 표 2-2-5와 2-2-6과 같다. 가공식품 중 중금속 허용 기준은 표 2-2-7에 나타내었다.

표 2-2-5. 식품공전 상 영유아식의 규격 I

성분 (100 kcal 기준)	영유아용 곡류조제식	기타 영유아식
수분 (%)	10.0 이하 (분말, 고형 제품에 한함)	10.0 이하 (분말, 고형 제품에 한함)
조단백질 (g)	10.0 이상(건고물 기준)	-
조지방 (g)	5.0 이상(건고물 기준)	-
알파(α)화도	80.0 이상	80.0 이상
비타민 A (IU 또는 μg)	200 이상(IU)	-
비타민 C (mg)	4 이상	-
비타민 B1 (μg)	80 이상	-
비타민 B2 (μg)	130 이상	-
나트륨 (mg)	100 이하	200 이하
철 (mg)	2.0 이상	-

자료: 식품공전 해설서, 식품의약품안전처, 2012.12.

표 2-2-6. 식품공전 상 영유아식의 규격 II

품목	규격
영유아용 곡류조제식	인공감미료: 검출되어서는 아니된다. 타르색소: 검출되어서는 아니된다. 대장균군: 음성이어야 한다. 엔테로박터 사카자키: 음성이어야 한다(다만, 생후 6개월 미만의 영유아용 곡류 조제식 중 분말제품에 한한다). 바실러스 세레우스: 1g 당 100 이하
기타 영유아식	인공감미료: 검출되어서는 아니된다. 타르색소: 검출되어서는 아니된다. 납(mg/kg): 0.1 이하(액상 제품에 한한다) 대장균군: 음성이어야 한다. 세균 수: 1mL 당 100 이하(액상제품에 한한다) 엔테로박터 사카자키: 음성이어야 한다(다만, 생후 6개월 미만의 기타 영유아식 중 분말제품에 한한다). 바실러스 세레우스: 1g 당 100 이하

자료: 식품공전 해설서, 식품의약품안전처, 2012.12.

표 2-2-7. 식품공전 상 가공식품 중 중금속 허용 기준

대상식품	납 (mg/kg)	비소(mg/kg)	무기비소(mg/kg)
식물성유지류, 어류, 기타동물성유지, 혼합식용유, 향미유, 가공유지, 쇼트닝, 마가린	0.1 이하	0.1 이하 (크릴유는 제외한다)	0.1 이하 (크릴유에 한한다)
영아용 조제유, 성장기용 조제유, 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식, 영유아용 특수조제식품	0.01 이하 [분말제품의 경우 희석하여 섭취하는 형태(제조사가 제시한 섭취방법)를 반영하여 기준 적용]	-	0.1 이하 ²⁾ (현미, 미강, 쌀눈, 톳 또는 모자반을 사용한 식품에 한함)
특수의료용용도등 식품(영유아용 특수조제식품 제외), 과자, 시리얼류, 면류	-	-	0.1 이하* (현미, 미강, 쌀눈, 톳 또는 모자반을 사용한 식품에 한함)
기타식품 ³⁾	-	-	0.1 이하* (현미, 미강, 쌀눈, 톳 또는 모자반을 사용한 식품에 한함)

가공식품 중 곰팡이 독소인 아플라톡신(총 아플라톡신, 아플라톡신 M1), 파툴린, 오크라톡신 A, 테옥시니발레놀, 제랄레논, 벤조피렌, 멜라민의 허용 기준은 표 2-2-8부터 2-2-15에 나타내었다.

2) 총 비소 시험결과 무기비소 기준 초과 검출 시 무기비소로 시험하여 기준 적용

3) 기타식품은 영아용 조제유, 성장기용 조제유, 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식, 특수의료용도등 식품, 과자, 시리얼류, 면류를 제외한 모든 식품을 말한다.

표 2-2-8. 총 아플라톡신(B1, B2, G1 및 G2의 합) 허용 기준

대상식품		기준(µg/kg)
식물성 원료 ⁴⁾		15.0 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)
가공식품	영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식	0.10 이하 (B1에 한함)
	기타식품 ⁵⁾	15.0 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)

표 2-2-9. 아플라톡신 M1 허용 기준

대상식품	기준(µg/kg)
제조, 가공직전의 원유 및 우유류	0.50 이하
조제유류(영아용 조제유, 성장기용 조제유), 특수용도식품(영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식, 영아용 특수조제식품) 중 유성분 함유제품	0.025 이하 [분말제품의 경우 희석하여 섭취하는 형태(제조사가 제시한 섭취방법)를 반영하여 기준 적용]

표 2-2-10. 파툴린(Patulin) 허용 기준

대상식품	기준(µg/kg)
사과주스 사과주스농축액(원료용 포함, 농축배수로 환산하여)	50 이하
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식	10.0 이하

표 2-2-11. 오크라톡신 A(Ichtratoxin A) 허용 기준

대상식품	기준(µg/kg)
곡류	5.0 이하
곡류를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	
커피콩, 볶은커피	
인스턴트커피	10.0 이하
메주	20 이하
고춧가루	7.0 이하
포도주스, 포도주스농축액(원료용 포함, 농축배수로 환산하여), 포도주	2.0 이하
건조과일류	10.0 이하
육두구, 심황(강황), 후추	15.0 이하
육두구, 심황(강황) 또는 후추를 함유한 조미식품	
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영아용 이유식	0.50 이하

4) 제1, 총칙 4, 식품원료 분류 1) 식물성 원료의 조류를 제외한 식물성 원료를 말한다.

5) 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식을 제외한 모든 가공식품을 말한다.

표 2-2-12. 데옥시니발레놀(Deoxynivalenol) 허용 기준

대상식품	기준(mg/kg)
곡류(옥수수 제외)	1 이하
곡류를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등, 다만 옥수수를 단순처리한 것은 제외)	
옥수수	2 이하
옥수수를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	
시리얼류	0.5 이하
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식	0.2 이하
면류	0.75 이하

표 2-2-13. 제랄레논(Zearalenone) 허용 기준

대상식품	기준(µg/kg)
곡류	100 이하
곡류를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	(전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)
과자	50 이하
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식	20 이하
시리얼류	50 이하

표 2-2-14. 벤조피렌[Benzo(a)pyrene]

대상식품	기준(µg/kg)
식용유지(식물성유지류, 어류, 기타동물성유지, 혼합식용유, 향미유, 가공유지, 쇼트닝, 마가린)	2.0 이하
숙지방 및 견지방	5.0 이하
훈제어육	5.0 이하 (다만, 건조제품은 제외)
훈제건조어육	10.0 이하 [생물로 기준 적용(건조로 인하여 수분함량이 변화된 경우 수분함량을 고려하여 적용)하며, 물로 추출하여 제조하는 제품의 원료로 사용하는 경우에 한하여 이 기준을 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 이 경우 물로 추출한 추출물에서는 벤조피렌이 검출되어서는 아니된다]
어류	2.0 이하
패류	10.0 이하
연체류(패류는 제외) 및 갑각류	5.0 이하
특수용도식품(영아용 조제유, 성장기용 조제유, 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식, 영유아용 특수조제식품)	1.0 이하
훈제식육제품 및 그 가공품	5.0 이하
흑삼(분말 포함)	2.0 이하
흑삼농축액	4.0 이하

표 2-2-15. 멜라민(Melamine) 허용 기준

대상식품	기준(mg/kg)
특수용도식품 중 영아용 조제유, 성장기용 조제유, 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영유아용 이유식, 특수의료용도 등 식품	불검출
상기 이외의 모든 식품 및 식품 첨가물	2.5 이하

3) 베트남 수출용 영유아식의 안전성 평가

‘영유아식’ 유형의 제품은 일반 과자나 죽, 미음 등 여타 식품에 비해 인증기준이 까다롭다. 식품의약품안전처에서는 영유아식 제품에 대해서 주기적인 품질검사와 제품 내 대장균군 등 각종 균 검사를 시행하고 있다.

베트남 수출용 영유아식의 품질검사(영양성분), 대장균 수 등의 검사는 표 2-2-16과 같이 식품 공전 상 영유아식의 규격에 준하여 한국건강기능식품연구소에 시험검사를 의뢰 및 실시하였다. 쌀과자 및 식혜에 비타민 혼합제제가 부재료로 활용되어 비타민 혼합제제의 함유량 분석을 함께 실시하였다. 또한 상온에서 보관하면서 3개월 간격으로 기본적인 품질확인(수분함량, 색도) 및 미생물 수 변화를 측정하여 제품의 안정성 및 안전성을 확인하였다.

표 2-2-16. 영유아 제품군별 영양성분 및 자가품질검사 항목

No.	제품군	영양성분	자가품질검사 항목
1	쌀과자류	Vit. B군, 아연, 칼슘	장출혈성대장균, 세균수, 납, 카드뮴
2	요거트 큐브	DHA	-
3	죽류		장출혈성대장균, 바실러스세레우스, 총아플라톡신, 아플라톡신 B1, 파툴린, 오크라톡신 A, 데옥시니발레놀, 벤조피렌, 멜리민, 납
4	식혜(음료)	Vit. B군, Vit. D, 칼슘, 아연	장출혈성대장균, 세균수, 대장균군, 납, 카드뮴, 보존료(안식향산, 파라옥시안식향산, 데히드로초산, 소르브산)
5	즉석떡볶이		장출혈성대장균, 대장균군, 세균수, 타르색소, 총아플라톡신, 나트륨
6	즉석쌀국수		장출혈성대장균, 바실러스세레우스, 대장균군, 세균수, 타르색소, 총아플라톡신, 나트륨, 보존료(안식향산, 파라옥시안식향산, 데히드로초산, 소르브산)
7	김스낵		장출혈성대장균, 대장균군, 세균수, 타르색소, 보존료(안식향산, 파라옥시안식향산, 데히드로초산, 소르브산)
8	즉석컵떡 (프리믹스)		장출혈성대장균, 대장균군, 바실러스세레우스, 총아플라톡신, 나트륨
9	씨리얼		

4) 재료 및 방법

가) 실험 재료 및 전처리

영유아식 9종의 저장 중 안전성 평가를 위한 실험은 수분함량, 색도, 미생물 변화 3 가지 항목에 대하여 진행하였다. 수분함량 측정은 105°C 상압가열건조법으로 3반복 측정하였고, 색도 측정은 색차계(Color and color difference meter, CR-400, Minolta, Japan)를 사용하여 3반복 측정하였다. 미생물 측정은 3M petrifilm을 사용하여 일반세균(AC), 대장균군 및 대장균(EC), 곰팡이(YM)를 측정하였고, 요거트 큐브 제품에 한하여 곰팡이 대신 젖산균(LAB)를 측정하여 저장 중 안전성을 확인하였다.

5) 결과 및 고찰

가) 영유아 제품군의 자가품질 검사

(1) 영유아용 쌀과자 제품의 영양성분 및 자가품질검사 결과

영유아용 쌀과자 제품의 자가품질을 검사한 결과는 표 2-2-17와 같다. 결과에 나타난 바와 같이 납은 0.0042 mg/kg, 카드뮴은 0.0169 mg/kg 검출되었는데, 이러한 결과는 식품공전에 영유아식 허용 기준 규격인 0.01 mg/kg 이내의 수준으로 나타났다. 장출혈성대장균은 음성으로 판정되었고, 세균수는 2.4×10^2 CFU/g 검출되었다.

표 2-2-17. 영유아용 쌀과자 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
납 (mg/kg)	0.0042 (mg/kg)
카드뮴 (mg/kg)	0.0169 (mg/kg)
장출혈성대장균	음성
세균수 (CFU/g)	2.4×10^2 (CFU/g)

(2) 영유아용 요거트큐브 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 요거트큐브 제품의 자가품질을 검사한 결과는 표 2-2-18에 나타내었다. 결과에 나타난 바와 같이 세균수는 1.0×10 CFU/g 검출되었고, 대장균군, 대장균은 검출되지 않았다. 유산균의 경우 1.30×10^8 CFU/g 검출되어 제품 중 높은 수치를 유지하고 있는 것을 확인하였다. 타르색소는 검출되지 않아 영유아식 허용 기준에 부합하였다. DHA의 경우 요거트큐브 제품에 0.625% 첨가하여 제조하였는데, 제품의 품질분석 결과 0.04 g/100 g 가 검출되어 제품 제조 중 손실 없이 DHA 함량이 유지되는 것을 확인하였다.

표 2-2-18. 영유아용 요거트큐브 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
세균수 (CFU/g)	1.0×10 (CFU/g)
대장균군 (/g)	0 (/g)
대장균 (/g)	0 (/g)
유산균 (CFU/g)	1.30×10 ⁸ (CFU/g)
타르색소	불검출
DHA (g/100 g)	0.04 (g/100 g)

(3) 영유아용 죽 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 죽 제품의 자가품질검사를 검사한 결과는 표 2-2-19와 같다. 바실러스세레우스는 검출되지 않았고, 장출혈성대장균도 음성으로 판정되었다. 곰팡이독소인 총아플라톡신, 아플라톡신 B1 모두 검출되지 않았다. 파툴린, 오크라톡신 A, 데옥시니발레놀, 벤조피렌, 멜라민은 모두 검출되지 않았으며, 납이 0.0014 mg/kg 검출되었는데 이는 식품공전 상 영유아식 제품 중 납 허용기준인 0.01 mg/kg 이내로 검출되어 안전한 제품으로 판단하였다.

표 2-2-19. 영유아용 죽 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
바실러스세레우스	0
장출혈성대장균	음성
총아플라톡신 (ug/kg)	불검출
아플라톡신 B1 (ug/kg)	불검출
파툴린 (ug/kg)	불검출
오크라톡신 A (ug/kg)	불검출
데옥시니발레놀 (mg/kg)	불검출
벤조피렌 (ug/kg)	불검출
멜라민 (mg/kg)	불검출
납 (mg/kg)	0.0014 (mg/kg)

(4) 영유아용 식혜 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 죽 제품의 자가품질 검사 결과는 표 2-2-20에 나타내었다. 장출혈성대장균은 음성으로, 세균수와 대장균군도 모두 검출되지 않았다. 보존료인 안식향산, 파라옥시안식향산, 데히드로초산, 소르브산 모두 검출되지 않았다.

표 2-2-20. 영유아용 죽 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
장출혈성대장균	음성
세균수 (/mL)	0
대장균군 (/mL)	0
안식향산 (g/kg)	불검출
파라옥시안식향산 (g/kg)	불검출
데히드로초산 (g/kg)	불검출
소르브산 (g/kg)	불검출

(5) 영유아용 떡볶이 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 떡볶이 제품에 대하여 자가품질검사를 실시한 결과는 표 2-2-21에 나타내었다. 영유아용 떡볶이 제품 중 대장균군과 대장균은 검출되지 않았지만, 세균수는 1.90×10^2 CFU/g 검출되었다. 바실러스세레우스는 검출되지 않았고, 장출혈성대장균도 음성으로 판정되었으며 곰팡이독소인 총아플라톡신도 검출되지 않았다. 떡볶이 제품 중의 나트륨 함량은 111.34 mg/100 g으로 분석되어, 식품공전 기타 영유아식 제품의 나트륨 허용기준인 200 mg/100 g 기준에 충족하는 것을 확인하였다.

표 2-2-21. 영유아용 떡볶이 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
세균수 (/g)	1.90×10^2 (CFU/g)
대장균군 (/g)	0
대장균 (/g)	0
타르색소	불검출
바실러스 세레우스 (/g)	0
장출혈성대장균	음성
총아플라톡신 (μ g/kg)	불검출
나트륨 (mg/100g)	111.34 (mg/100g)

(6) 영유아용 쌀국수 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 쌀국수 제품의 자가품질검사를 실시한 결과는 표 2-2-22과 같다. 영유아용 쌀국수 제품의 세균수, 대장균군, 대장균, 바실러스 세레우스, 장출혈성대장균 모두 검출되지 않거나 음성으로 판정되었다. 곰팡이독소인 총아플라톡신도 검출되지 않았고, 타르색소도 검출되지 않았다. 보존료인 안식향산, 파라옥시안식향산, 데히드로초산, 소르브산 모두 검출되지 않았다. 영유아용 쌀국수 제품 중 나트륨 함량은 100 g 당 157.46 mg 검출되어, 기타 영유아식 제품 중 나트륨 허용기준인 200 mg/100 g에 충족하는 것을 확인하였다.

표 2-2-22. 영유아용 쌀국수 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
장출혈성대장균	음성
세균수 (/g)	0
대장균군 (/g)	0
대장균 (/g)	0
바실러스 세레우스 (/g)	0
총아플라톡신 (µg/kg)	불검출
나트륨 (mg/100g)	157.46 (mg/100 g)
안식향산 (g/kg)	불검출
para옥시안식향산 (g/kg)	불검출
데히드로초산 (g/kg)	불검출
소르브산 (g/kg)	불검출

(7) 영유아용 김스낵 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 김스낵 제품의 자가품질을 검사한 결과는 표 2-2-23과 같다. 영유아용 김스낵 제품의 세균수, 대장균군, 대장균, 장출혈성대장균 모두 검출되지 않거나 음성으로 판정되었다. 타르색소 및 안식향산, para옥시안식향산, 데히드로초산, 소르브산 등의 보존료도 모두 검출되지 않았다.

표 2-2-23. 영유아용 김스낵 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
장출혈성대장균	음성
세균수 (/g)	0
대장균군 (/g)	0
대장균 (/g)	0
안식향산 (g/kg)	불검출
para옥시안식향산 (g/kg)	불검출
데히드로초산 (g/kg)	불검출
소르브산 (g/kg)	불검출

(8) 영유아용 즉석컵떡 제품의 자가품질검사 결과

영유아용 즉석컵떡 제품의 자가품질을 검사한 결과는 표 2-2-24와 같다. 식품공전의 규격에 의하면 기타 영유아식은 대장균군 음성, 총 아플라톡신 0.10 µg/kg 이하, 나트륨 200 mg/100 kcal 이 허용기준으로 명시되어 있다. 영유아용 즉석컵떡의 장출혈성 대장균, 대장균군, 바실러스세레우스는 모두 검출되지 않거나 음성으로 판정되었고, 곰팡이독소인 총아플라톡신 역시 검출되지 않았다. 나트륨 함량의 경우 962.25 mg/100 g이 함유된 것으로 나타났는데, 이는 기타 영유아식 나트륨 허용 기준에 충족하지 않는 결과로 나트륨 함량의 조절이 필요할 것으로 판단되었다.

표 2-2-24. 영유아용 즉석컵떡 제품의 자가품질검사 결과

검사항목	함량
장출혈성대장균	음성
대장균군 (/g)	0
바실러스 세레우스 (/g)	0
나트륨 (mg/100 g)	962.25 (mg/100 g)
총아플라톡신 (µg/kg)	불검출

다. 안전성 확립을 위한 단위 공정별 유해 미생물 제어기술 개발

1) 전처리를 달리한 떡볶이떡의 미생물 제어

가) 재료 및 방법

① 떡의 제조

떡볶이 떡의 제조는 백미 습식 쌀가루로 떡볶이 떡을 제조 한 후 제품으로 하였다. 떡의 제조 시 예비실험으로 선정된 처리방식에 따라 총 6가지 처리 군으로 나누어 실험하였다. 실험은 제조한 떡을 각각 무처리 대조군(CON1), 증류수에 5분 침지한 후 10분간 건조한 군(CON2), pH 4.0의 구연산 용액에 5분 침지 후 10분 건조한 군(CIT), 75% 주정에 5분 침지 후 10분 건조한 군(EOH)과 젖산균 발효군(LAC) 및 쌀가루를 100°C autoclave에서 40분간 살균한 군(HTT)으로 떡을 제조하여 실험하였다. LAC군은 젖산균 1 mL를 넣은 물 1 L에 쌀 1 kg를 함께 넣고 37±1°C 항온기에 24시간 배양 발효 시킨 후 수세하고 물기를 제거 한 뒤 분쇄하여 제조하였으며, HTT군은 쌀가루를 500 g씩 유리병에 담아 autoclave에서 100°C, 40분간 멸균 후 냉동보관 하였다.

쌀가루 제조를 위해 쌀을 3회 씻고 12시간을 불려 1시간 체에 받쳐 놓은 후 800W 믹서 (EV-GB5000, Zhongshan Long-plus Electric Appliances, China)로 30초간 분쇄하여 제조한 후 쌀가루를 체에 내려 폴리에틸렌 포장재에 500 g씩 넣고 포장재 입구를 밀봉해 냉동보관(-40°C) 하면서 사용하였다.

분쇄된 쌀가루 400 g에 증류수 150 mL와 소금 5.5 g을 섞고 스팀을 가하여 30분 동안 반죽을 제조한 후 녹즙기(NMJ-221K, NUC electric Appliances, Daegu, Korea)를 이용하여 직경 10 mm의 동그란 떡 모양으로 성형하여 50 mm길이로 절단하였다. 최종적으로 떡볶이용 떡을 180 g씩 계량하여 폴리에틸렌 포장재에 넣고 포장재 입구를 밀봉하여 제조하였다.

표 2-2-25. 떡볶이 떡의 제조방법

구분	Treatments					
	CON1	CON2	CIT	EOH	LAC	HTT
쌀가루(g)	400	400	400	400	400	400
증류수(mL)	150	150	150	150	150	150
소금(g)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
증류수(mL, min)		1000, 5				
구연산용액(mL, min)	-	-	1000, 5	-	-	-
주정(mL, min)	-	-	-	1000, 1	-	-

CON1 : No treatment, CON2 : 5min immersion in distilled water, CIT : 5min immersion in pH 4 citric acid solution, EOH : 1min immersion in 75% alcohol, LAC : Lactobacillus fermented rice flour, HTT : Hydrothermal treatment (100°C, 40 min)

② 수분함량

수분함량은 105°C 에서 상압 건조하여 측정하였다.

③ pH

떡볶이 떡의 pH는 시료 5 g과 증류수 45 mL를 넣고 교반시킨 후 여과(Whatman No. 2)한 여액을 pH meter (Corning 340, Mettler Toledo, Burrington, UK)를 이용하여 측정하였다. pH는 각각 5회 측정하여 평균값±표준편차로 나타내었다.

④ 색도

색도는 시료를 분쇄하여 Hunter 색도계(CR-400, Konica Minolta Sensing Inc., Osaka, Japan)로 명도(L, lightness), 적색도(a, redness), 황색도(b, yellowness)를 5회 반복 측정하여 평균값을 나타냈으며, 표준백판 값은 L : 94.65, a : -0.43, b : 4.12 이다.

⑤ 미생물 측정

떡볶이 떡은 멸균된 가위와 핀셋을 이용하여 무균적으로 채취한 시료 10 g을 90 mL의 멸균된 생리식염수(0.85%)와 함께 stomacher bag에 넣고 stomacher(HG400V, Mayo international SR., MI, Italy)를 이용하여 균질화 시킨 후 멸균된 생리식염수를 가하여 일정한 비율로 희석하여 희석액으로 사용하였고, 일반 세균수, 대장균, 포도상구균, 효모 및 곰팡이 측정은 3M사(St. paul, Mn, USA)의 페트리 필름배지를 사용하였고, 살모넬라는 MC-media Pad를 사용하여 희석액 1 mL씩 취해서 일반 세균수와 대장균은 incubator(36°C ±1)에서 48시간, 살모넬라와 포도상구균은 incubator(36°C ±1)에서 24시간, 효모 및 곰팡이는 incubator(26°C ±1)에서 120시간 동안 배양한 후 30~300개 사이의 colony 형성 균체를 계수하여 log phase로 나타내었다.

⑥ 기계적 조직감

떡볶이 떡의 조직감을 측정하기 위하여 저장된 떡볶이 떡을 1 × 1 × 1 cm³로 하여 끓는 물에 30초간 데친 후 3분간 실온에서 방냉시켰다. 준비된 떡볶이 떡의 조직감은 Texture Analyser(TA-XT2, Stable Micro System Ltd., Haslemerd, UK)로 측정하여 경도(hardness), 부착성(adhesiveness), 탄성(springiness), 응집성(cohesiveness), 씹힘성(chewiness) 값을 나타내었으며 각 실험군 별로 20회 반복 측정하여 평균값과 표준편차로 나타내었다.

표 2-2-26. 조직감 측정조건

Parameter	Value
Deformation	50 %
Plunger diameter	75 mm ϕ
Load cell	5.0 kg
Pre-test speed	2.0 mm/s
Test speed	1.0 mm/s
Post-test speed	5.0 mm/s
Trigger force	5.0 g

⑦ 통계처리

결과들은 SPSS 18.0 (Statistical package for Social, SPSS Inc., Chicago IL, USA) software를 이용하여 평균과 표준 편차를 구하였고, ANOVA와 Duncan's multiple range test ($p < 0.05$)로 시료간의 유의적인 차이를 검증하였다.

나) 결과 및 고찰

① 수분함량

떡볶이 떡의 수분함량을 측정한 결과는 표 2-2-27과 같으며 떡볶이 떡의 수분함량은 26.45 ~ 33.72로 측정되었다. 처리방법 및 저장기간에 따른 떡볶이 떡의 수분함량 결과 전반적으로 초기수분함량에서 시간이 지날수록 수분이 감소하는 경향을 보였다. 수분함량은 제조 시 처리방법에 따라 유의적인 차이를 보였는데 모든 처리군 중 CIT군이 가장 높게 측정되었으며 HTT군은 가장 낮은 수분함량을 나타냈다. 모든 군의 수분함량은 처리방법과는 관계없이 초기수분함량에서 저장기간이 길어짐에 따라 감소하는 경향을 보였는데 그 중 CON1과 EOH는 유의적으로 감소하였으며 CON2, HTT, LAC, CIT는 값의 차이는 낮지만 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

표 2-2-27. 떡볶이 떡의 수분함량

Storage period (days)	CON1	CON2	HTT	LAC	EOH	CIT	F-value
0	30.15±0.38 ^{bA1}	32.79±0.38 ^{aA}	27.24±0.78 ^{cA}	30.13±0.32 ^{bA}	29.06±0.34 ^{bA}	33.72±0.60 ^{aA}	69.619 ^{***2)}
2	29.72±1.02 ^{bcA}	32.76±0.82 ^{aA}	26.95±0.19 ^{dA}	30.39±0.65 ^{bA}	28.14±0.19 ^{cdAB}	33.46±0.50 ^{aA}	46.951 ^{***}
4	29.11±0.17 ^{bAB}	32.64±0.34 ^{aA}	26.86±1.18 ^{cA}	29.81±1.16 ^{bA}	26.99±0.47 ^{cB}	33.40±0.58 ^{aA}	39.797 ^{***}
6	28.10±0.13 ^{cdBC}	30.84±0.34 ^{bA}	26.39±1.18 ^{dA}	29.75±0.73 ^{bcA}	27.35±0.22 ^{dAB}	33.08±1.01 ^{aA}	35.283 ^{***}
8	27.07±0.27 ^{bC}	29.59±2.62 ^{abA}	26.49±0.71 ^{bA}	28.60±0.68 ^{bA}	26.45±1.36 ^{bb}	32.65±1.18 ^{aA}	9.248 ^{***}
F-value	17.833 ^{***}	3.974 [*]	0.462	2.469 ^{**}	6.846	0.751	

1) Different letters within the same row (a-d) and column (A-C) differ significantly ($p < 0.05$).

2) * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

CON1: No treatment; CON2: 5min immersion in distilled water; HTT: Hydrothermal treatment (100°C, 40 min); LAC: Lactobacillus fermented rice flour; EOH: 1min immersion in 75% alcohol; CIT: 5min immersion in pH 4 citric acid solution

② pH

떡볶이 떡의 pH를 측정한 결과는 표 2-2-28와 같다. 떡볶이 떡의 pH는 6.59 ~ 7.19로 측정되었다. 떡볶이 떡은 처리 방법에 따라 pH에서 유의적인 차이를 보였는데 모든 처리군중 HTT군의 pH가 가장 높게 측정되었으며, LAC군과 CIT군이 유의적으로 낮게 나타났는데 이는 젖산균에 의한 발효 및 구연산의 영향으로 사료된다. 각 군은 저장기간에 따라 다른 특징을 나타냈는데 CON1군과 HTT군은 8day까지 pH의 유의적인 변화는 보이지 않았고 EOH와 CON2은 제조직후 부터 6day까지는 변화가 없다가 8day에 감소하는 것으로 나타났다. LAC는 6day까지는 증가하는 경향을 보이다 8day에 감소하였고 CIT는 6day에 감소한 후 8day에 다시 증가하였다.

표 2-2-28. 떡볶이 떡의 pH

Storage period (days)	CON1	CON2	HTT	LAC	EOH	CIT	F-value
0	7.15±0.01 ^{bA1)}	7.18±0.01 ^{aA}	7.19±0.01 ^{aA}	6.56±0.01 ^{dC}	7.18±0.01 ^{aA}	7.13±0.01 ^{cA}	3230.121 ^{***2)}
2	7.16±0.01 ^{abA}	7.18±0.02 ^{abA}	7.19±0.01 ^{aA}	6.61±0.02 ^{cAB}	7.19±0.04 ^{aA}	7.12±0.05 ^{bA}	295.367 ^{**}
4	7.16±0.01 ^{aA}	7.17±0.02 ^{aA}	7.19±0.01 ^{aA}	6.61±0.01 ^{cAB}	7.16±0.03 ^{aA}	7.11±0.01 ^{bA}	972.458 ^{**}
6	7.16±0.04 ^{aA}	7.16±0.02 ^{aA}	7.18±0.01 ^{aA}	6.63±0.01 ^{cA}	7.16±0.02 ^{aA}	6.72±0.01 ^{bC}	819.267 ^{**}
8	7.17±0.01 ^{aA}	6.87±0.02 ^{dB}	7.18±0.01 ^{aA}	6.59±0.01 ^{eBC}	6.99±0.01 ^{bB}	6.91±0.02 ^{cD}	1245.145 ^{**}
F-value	1.211	265.526 ^{***}	1.833	15.787 ^{**}	64.434 ^{**}	224.932 ^{**}	

1) Different letters within the same row (a-e) and column (A-C) differ significantly (p<0.05).

2) *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

CON1: No treatment; CON2: 5min immersion in distilled water; HTT: Hydrothermal treatment (100°C, 40 min); LAC: Lactobacillus fermented rice flour; EOH: 1min immersion in 75% alcohol; CIT: 5min immersion in pH 4 citric acid solution

③ 색도

떡볶이 떡의 색도를 측정한 결과는 표 2-2-29와 같다. 떡볶이 떡의 색도는 명도를 나타내는 L값은 81.76 ~ 87.08로 적색도를 나타내는 a값은 -1.51 ~ -1.15, 황색도를 나타내는 b값은 3.39 ~ 6.20으로 측정되었다. L값은 처리방법에 따라 CON2군이 가장 크게 나타났고 EOH는 가장 작은 값을 나타냈다. L값은 기간이 길어짐에 따라 유의적으로 증가하는 경향을 보였으나 HTT군은 저장 2일째부터는 유의적인 차이가 나지 않았다. a값은 처리방법에 따라 LAC군과 HTT군이 가장 높게 측정되었으며 EOH가 가장 작은 값을 나타냈다. 저장기간이 길어짐에 따라 a값이 전체적으로 증가하는 경향을 보였으나 CON1은 저장 2일부터 유의적인 차이가 나지 않았다. b값은 처리방법에 따라 CON1이 유의적으로 가장 높게 측정되었고 LAC군이 가장 낮게 측정되었다. 저장기간이 길어짐에 따라 b값은 전체적으로 감소하는 경향을 보였으며 CON1만 증가하는 것으로 나타났다.

표 2-2-29. 떡볶이 떡의 색도

구분	Storage period (days)	CON1	CON2	HTT	LAC	EOH	CIT	F-value
L	0	83.58±0.87 ^{cdD1}	85.00±0.63 ^{aC}	83.45±1.19 ^{dD}	84.10±0.61 ^{bcB}	81.76±0.79 ^{cC}	84.29±0.77 ^{bD}	23.316 ^{***2)}
	2	84.97±0.73 ^{bcC}	85.72±0.66 ^{abB}	84.51±0.88 ^{ccC}	85.48±0.84 ^{abA}	83.32±0.67 ^{dB}	85.18±0.92 ^{abC}	18.329 ^{***}
	4	86.54±0.57 ^{aB}	85.58±1.05 ^{bcBC}	85.89±0.92 ^{bbB}	85.24±0.64 ^{caA}	83.57±0.65 ^{dB}	85.77±0.85 ^{bcB}	24.977 ^{***}
	6	86.99±0.43 ^{aaA}	86.44±1.03 ^{abA}	86.65±1.40 ^{abA}	85.08±0.82 ^{caA}	84.53±0.74 ^{caA}	86.28±0.52 ^{baB}	19.551 ^{***}
	8	86.83±0.85 ^{abAB}	87.03±0.71 ^{aaA}	87.08±0.97 ^{aaA}	85.35±0.75 ^{caA}	84.93±0.99 ^{caA}	86.42±0.55 ^{baA}	19.570 ^{***}
	F-value	65.385 ^{***}	14.664 ^{***}	33.840 ^{***}	7.907 ^{***}	35.004 ^{***}	23.865 ^{***}	
a	0	-1.37±0.04 ^{caA}	-1.38±0.05 ^{ccC}	-1.30±0.05 ^{bcC}	-1.24±0.03 ^{abB}	-1.46±0.03 ^{dBBC}	-1.39±0.05 ^{ccC}	44.839 ^{***}
	2	-1.41±0.05 ^{caB}	-1.40±0.05 ^{ccC}	-1.30±0.06 ^{acC}	-1.26±0.07 ^{abB}	-1.51±0.05 ^{dD}	-1.34±0.07 ^{bcC}	36.119 ^{***}
	4	-1.41±0.04 ^{cbB}	-1.40±0.03 ^{ccC}	-1.23±0.06 ^{abB}	-1.25±0.04 ^{abB}	-1.48±0.05 ^{dCD}	-1.29±0.07 ^{bbB}	66.305 ^{***}
	6	-1.44±0.05 ^{cbB}	-1.32±0.08 ^{bbB}	-1.16±0.08 ^{aaA}	-1.19±0.04 ^{aaA}	-1.44±0.04 ^{cbB}	-1.29±0.05 ^{bbB}	64.711 ^{***}
	8	-1.43±0.06 ^{dbB}	-1.26±0.10 ^{caA}	-1.17±0.07 ^{abA}	-1.15±0.04 ^{aaA}	-1.39±0.04 ^{daA}	-1.22±0.06 ^{bcA}	44.452 ^{***}
	F-value	4.332 [*]	14.918 ^{***}	17.171 ^{***}	13.499 ^{***}	17.221 ^{***}	20.354 ^{***}	
b	0	5.41±0.27 ^{bcC}	5.06±0.41 ^{caA}	5.96±0.33 ^{aaA}	3.77±0.26 ^{dAB}	5.06±0.46 ^{cbB}	4.94±0.34 ^{caA}	66.253 ^{***}
	2	6.04±0.33 ^{aaB}	5.19±0.29 ^{caA}	5.64±0.42 ^{baA}	3.95±0.29 ^{aaA}	5.61±0.57 ^{baA}	4.36±0.37 ^{dB}	70.197 ^{***}
	4	5.81±0.37 ^{abB}	5.06±0.20 ^{caA}	5.33±0.35 ^{bbB}	3.78±0.28 ^{eaB}	5.41±0.48 ^{baB}	4.36±0.38 ^{dB}	70.496 ^{***}
	6	6.20±0.36 ^{aaA}	4.77±0.47 ^{cbB}	5.23±0.62 ^{bbB}	3.59±0.28 ^{eaBC}	5.30±0.38 ^{baB}	4.35±0.24 ^{dB}	82.653 ^{***}
	8	6.05±0.31 ^{aaB}	4.78±0.57 ^{cbB}	5.30±0.46 ^{bbB}	3.39±0.33 ^{ecC}	5.14±0.27 ^{bbB}	4.42±0.29 ^{dB}	77.641 ^{***}
	F-value	13.128 ^{***}	3.204 [*]	8.680 ^{***}	8.480 ^{***}	3.428	10.670 ^{***}	

1) Different letters within the same row (a-e) and column (A-C) differ significantly (p<0.05).

2) *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

CON1: No treatment; CON2: 5min immersion in distilled water; HTT : Hydrothermal treatment (100°C, 40 min); LAC: Lactobacillus fermented rice flour; EOH: 1min immersion in 75% alcohol; CIT: 5min immersion in pH 4 citric acid solution

④ 미생물 특성

떡볶이 떡의 미생물을 측정된 결과는 표 2-2-30 및 그림 2-2-1과 같다. CON2군, CIT군, CON1군의 일반 세균수는 각각 2day에 7.68, 4day에 7.44, 6day에 7.67 log CFU/g로 모두 7 log CFU/g을 초과하였다. EOH는 저장기간에 길어짐에 따라 일반 세균수는 많아졌지만 8day에 6.07 log CFU/g로 7 log CFU/g을 초과하지 않았다. HTT는 저장 8day까지 4.52 log CFU/g로 가장 작은 값을 나타냈으며 LAC군도 일반 세균수가 6 log CFU/g을 초과하지 않았다. 곰팡이와 효모의 경우 HTT군은 전 기간 동안 관찰되지 않았으며 LAC군은 저장 8일째에 4.29 log CFU/g, CON1과 CON2군은 저장 4일부터 각각 2.13 ~ 5.41 log CFU/g, 2.90 ~ 6.87 log CFU/g 수준으로 관찰되었다. EOH와 CIT군은 제조직후부터 전 기간에 걸쳐 측정되었는데 각각 2.26 ~ 6.06 log CFU/g, 2.66 ~ 6.48 log CFU/g 수준이었다. 살모넬라와 대장균, 포도상구균의 경우 처리방법에 상관없이 전 처리구간, 저장기간에서 발견되지 않았다.

표 2-2-30. 떡볶이 떡의 미생물 특성

(unit: log CFU/g)

구분	Storage period (days)	CON1	CON2	HTT	LAC	EOH	CIT
Total plate count	0	2.18	3.44	2.18	2.70	2.93	3.53
	2	3.21	7.68	3.78	3.88	3.47	6.95
	4	5.92	8.32	4.19	3.54	4.83	7.44
	6	7.67	8.50	4.38	4.51	5.56	8.23
	8	7.66	8.47	4.52	5.79	6.07	8.77
Yeast & Mold	0	ND ¹⁾	ND	ND	ND	2.26	2.66
	2	ND	ND	ND	ND	3.23	3.91
	4	2.13	2.90	ND	ND	3.43	5.20
	6	4.68	5.90	ND	ND	5.45	5.58
	8	5.41	6.87	ND	4.29	6.06	6.48
Salmonella	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
E. coli	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Staphylococcus	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

¹⁾ ND: not detected.

CON1: No treatment; CON2: 5min immersion in distilled water; HTT : Hydrothermal treatment (100°C, 40 min); LAC: Lactobacillus fermented rice flour; EOH: 1min immersion in 75% alcohol; CIT: 5min immersion in pH 4 citric acid solution

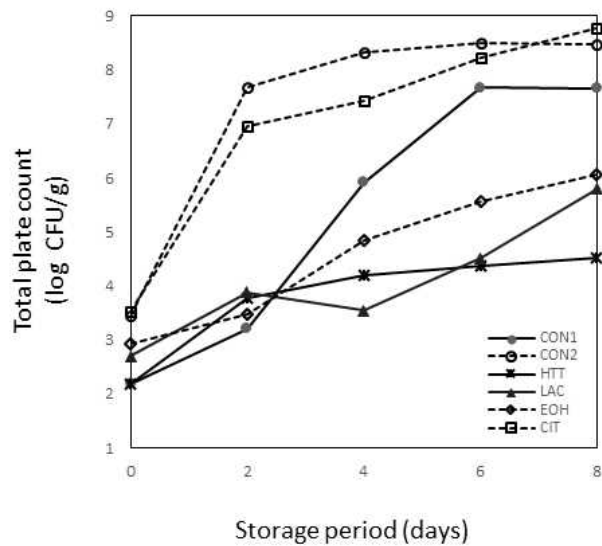


그림 2-2-1. 떡볶이 떡의 일반 세균수

⑤ 떡볶이 떡의 기계적 조직감

저장기간에 따른 각 처리군 별 떡볶이 떡의 조직감 특성은 표 2-2-31과 같다. 경도는 363.21 ~ 1462.47로 측정되었으며 CON1군이 가장 높은 값을 보였고 LAC, CIT 처리군의 값이 가장 낮게 나타났다. 시료들은 각 처리군에 상관없이 모두 저장기간이 증가할수록 경도가 유의적으로 증가하는 경향을 보였다. 이 중 LAC, CIT 처리군의 경도는 저장기간이 증가할수록 유의적으로 증가하였으나 다른 군에 비하여 증가 정도가 매우 낮게 측정되었다.

부착성은 -129.20 ~ -10.79로 측정되었으며 CON1과 HTT, LAC, EOH, CIT 처리군이 유의적 차이가 없었으며 처리군 중 CON2군은 유의적으로 가장 낮은 값을 나타내었다. 저장기간 별로는 CON1군과 HTT군이 유의적 차이가 없었으며, CON2군, LAC, CIT 처리군은 제조직후 저장 2일까지만 차이가 나고 그 이후부터는 유의적인 차이가 없었다.

탄성은 0.86 ~ 0.99로 측정되었으며 처리군 중 CON2 처리군이 가장 높은 값을 보였으며 EOH 처리군이 제조직후를 제외하고 가장 낮은 값을 나타내었다. HTT, EOH, CIT 처리군의 경우 저장기간에 따라 유의적인 차이가 없었으며 CON1, CON2군, LAC 처리군의 경우 저장기간에 따라 유의적인 증가를 보였다.

썩힘성은 267.39 ~ 1085.77로 측정되었으며 CON1 군이 제조직후를 제외하고 가장 높은 수치를 보였고 LAC, CIT 처리군이 유의적으로 가장 낮은 결과를 나타내었다. 모든 군에서 저장 기간이 증가함에 따라 썩힘성이 유의적으로 높아지는 경향을 보였으나 CON2, CIT 군은 제조직후를 제외하고 유의적인 차이가 나지 않았다.

응집성은 0.83 ~ 0.86으로 측정되었으며 EOH 처리군이 가장 높은 값을 보였고 CON1군과 HTT 처리군이 유의적으로 가장 낮은 결과를 나타내었다. CON2와 EOH 처리군은 저장 6일까지는 유의적인 차이를 보이지 않았으나 저장 8일째에 감소하였으며 CON1과 HTT 처리군은 저장기간에 따른 유의적인 차이를 보이지 않았다. 이는 조직감 결과에서 떡볶이 떡의 경도, 부착성, 탄력성, 응집성 및 썩힘성에 영향을 주는 인자는 저장 기간보다는 처리방법에 따른 영향이 더 큰 것으로 사료된다.

표 2-2-31. 떡볶이 떡의 기계적 조직감

구분	Storage period (Days)	CON1	CON2	HTT	LAC	EOH	CIT	F-value
Hardness	0	630.42±132.05 ^(BCI)	552.19±98.31 ^{cb}	726.26±101.67 ^{bc}	363.21±45.21 ^{dc}	520.69±98.13 ^{cc}	405.76±69.84 ^{db}	33.244 ^{***2)}
	2	1205.88±146.76 ^{abB}	745.19±123.20 ^{aA}	1064.60±129.72 ^{bb}	532.12±68.50 ^{abB}	969.01±155.72 ^{cb}	538.08±66.02 ^{ea}	89.617 ^{***}
	4	1331.49±226.75 ^{abB}	775.36±78.02 ^{aA}	1095.69±137.13 ^{bb}	573.75±145.37 ^{abB}	1137.20±286.82 ^{bab}	549.88±62.03 ^{da}	54.407 ^{***}
	6	1422.62±258.03 ^{aA}	800.33±123.93 ^{da}	1216.97±143.96 ^{ba}	565.84±83.33 ^{abB}	1096.92±199.82 ^{cab}	567.22±63.56 ^{ea}	75.213 ^{***}
	8	1462.47±274.86 ^{aA}	817.68±131.97 ^{da}	1312.64±193.38 ^{ba}	613.94±110.18 ^{aA}	1175.51±300.96 ^{ca}	556.60±74.62 ^{ea}	61.381 ^{***}
	F-value	37.050 ^{***}	14.304 ^{***}	39.820 ^{***}	14.217 ^{***}	16.486 ^{***}	16.561 ^{***}	17.235 ^{***2)}
	2	-17.50±10.07 ^{abAI}	-129.20±76.18 ^{bc}	-12.11±0.80 ^{aA}	-13.07±2.49 ^{ab}	-28.03±55.62 ^{abB}	-44.99±55.62 ^{ab}	3.764 ^{***}
	4	-13.96±2.31 ^{aA}	-14.94±9.20 ^{aA}	-12.55±2.47 ^{abA}	-11.23±0.73 ^{aA}	-50.98±79.12 ^{bb}	-12.78±4.94 ^{aA}	4.873 ^{***}
Adhesiveness	0	-14.08±2.26 ^{aA}	-45.10±57.57 ^{bab}	-15.87±11.11 ^{aA}	-10.79±1.87 ^{aA}	-17.64±10.72 ^{abB}	-12.41±3.05 ^{aA}	5.643 ^{***}
	2	-15.64±3.77 ^{aA}	-55.43±58.39 ^{bab}	-12.52±1.72 ^{aA}	-11.38±1.35 ^{aA}	-20.07±25.68 ^{abB}	-18.39±16.37 ^{aA}	12.733 ^{***}
	4	-14.26±4.27 ^{aA}	-90.63±80.75 ^{bBC}	-12.58±2.34 ^{aA}	-11.54±0.76 ^{aA}	-14.17±1.00 ^{aA}	-26.40±31.01 ^{abB}	3.685 ^{***}
	F-value	1.169	8.465 ^{***}	0.867	4.411 ^{**}	1.850 [*]	3.685 ^{***}	1.386 ²⁾
	2	0.87±0.02 ^{abBI}	0.88±0.03 ^{ab}	0.86±0.02 ^{aA}	0.88±0.02 ^{ab}	0.86±0.04 ^{aA}	0.87±0.02 ^{aA}	2.466 ^{***}
	4	0.88±0.02 ^{abAB}	0.89±0.02 ^{abAB}	0.88±0.01 ^{abA}	0.89±0.01 ^{aA}	0.87±0.02 ^{ba}	0.89±0.02 ^{abA}	4.501 ^{***}
	6	0.87±0.01 ^{cb}	0.88±0.01 ^{abb}	0.88±0.02 ^{aA}	0.89±0.02 ^{aA}	0.87±0.02 ^{ba}	0.88±0.01 ^{abA}	3.691 ^{***}
	8	0.88±0.02 ^{abB}	0.90±0.02 ^{aA}	0.89±0.01 ^{ba}	0.89±0.01 ^{ba}	0.88±0.02 ^{ba}	0.88±0.02 ^{ba}	4.145 ^{***}
Springiness	F-value	2.438 [*]	2.163 [*]	0.849 ^{***}	1.987	0.810	0.938	10.045 ^{***2)}
	0	459.91±88.21 ^(BCI)	417.42±79.97 ^{bcb}	492.85±137.10 ^{bc}	287.39±34.46 ^{dc}	345.77±107.72 ^{cc}	306.21±57.85 ^{db}	6.857 ^{***}
	2	892.98±114.68 ^{ab}	557.76±85.67 ^{aA}	790.82±96.50 ^{bb}	403.37±48.01 ^{db}	729.23±120.02 ^{bb}	405.95±44.35 ^{da}	4.954 ^{***}
	4	967.90±161.91 ^{aAB}	582.23±65.83 ^{aA}	815.03±90.31 ^{bb}	434.66±105.78 ^{abB}	836.94±198.72 ^{bab}	409.57±44.78 ^{da}	3.509 ^{***}
	6	1049.95±189.26 ^{aA}	607.61±85.02 ^{aA}	913.22±103.38 ^{ba}	424.27±59.84 ^{abB}	811.43±143.58 ^{cab}	427.02±44.77 ^{ea}	3.799 ^{***}
	8	1085.77±209.54 ^{aA}	611.65±90.01 ^{da}	970.59±140.10 ^{ba}	461.26±77.73 ^{aA}	863.04±208.09 ^{aA}	419.50±58.08 ^{ea}	16.424 ^{***}
	F-value	37.701 ^{***}	15.156 ^{***}	51.565 ^{***}	16.659 ^{***}	17.999 ^{***}	16.424 ^{***}	30.553 ^{***2)}
	2	0.84±0.02 ^{baAI}	0.85±0.02 ^{baA}	0.83±0.01 ^{ca}	0.84±0.01 ^{bc}	0.85±0.01 ^{abA}	0.86±0.01 ^{aA}	86.543 ^{***}
Cohesiveness	4	0.84±0.01 ^{ca}	0.84±0.01 ^{cab}	0.84±0.01 ^{bcA}	0.85±0.01 ^{bab}	0.86±0.02 ^{abB}	0.85±0.01 ^{bBC}	56.022 ^{***}
	6	0.84±0.01 ^{ba}	0.84±0.02 ^{bab}	0.85±0.01 ^{ba}	0.85±0.01 ^{aA}	0.85±0.02 ^{abAB}	0.85±0.01 ^{bc}	77.469 ^{***}
	8	0.84±0.01 ^{ba}	0.84±0.02 ^{bb}	0.84±0.01 ^{ba}	0.85±0.01 ^{bBC}	0.84±0.02 ^{bab}	0.86±0.01 ^{abB}	62.970 ^{***}
	F-value	1.142	2.546 [*]	0.849	4.374 ^{**}	4.032 [*]	5.386 ^{**}	

D) Different letters within the same row (a-e) and column (A-C) differ significantly (p<0.05). 2) *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 CON1: No treatment; CON2: 5min immersion in distilled water; HTT : Hydrothermal treatment (100°C, 40 min); LAC: Lactobacillus fermented rice flour; EOH: 5min immersion in 75% alcohol; CIT: 5min immersion in pH 4 citric acid solution

라. 개발 제품의 영양성분 안전성 평가 분석

1) 재료 및 방법

가) 기능성부재료 성분 및 함량 분석

영유아식 제품군 중 쌀과자 및 식혜에 첨가한 비타민 혼합제제의 영양소 및 함유량을 분석한 결과는 표 2-2-32에 나타내었다. 분석결과 비타민 A, B군(B1, B2, B6, B12), D, E와 나이아신, 비오틴, 판토텐산, 엽산, 칼슘, 아연 등 13종의 물질이 혼합되어 있는 것을 확인하였다. 각각의 함유량은 아래 표와 같다. 비타민 혼합제제는 쌀과자, 식혜 제품에 0.05%씩 첨가하여 제조하였다.

표 2-2-32. 비타민 혼합제제의 성분 및 함유량

비타민 및 무기질	함유량
비타민 A (µg RE/g)	2111.91 (µg RE/g)
비타민 B1 (mg/100g)	0.26 (mg/100 g)
비타민 B2 (mg/g)	2.09 (mg/g)
비타민 B6 (mg/g)	28.93 (mg/g)
비타민 B12 (µg/g)	29.47 (µg/g)
비타민 D (µg/g)	17.42 (µg/g)
비타민 E (mg α-TE/g)	177.09 (mg α-TE/g)
나이아신 (mgNE/g)	261.36 (mgNE/g)
비오틴 (µg/g)	466.49 (µg/g)
판토텐산 (mg/g)	102.02 (mg/g)
엽산 (µg/g)	4665.25 (µg/g)
칼슘 (mg/g)	35.76 (mg/g)
아연 (mg/g)	48.51 (mg/g)

2) 결과 및 고찰

가) 영유아용 요거트큐브 제품의 영양성분 결과

영유아용 요거트큐브 제품의 자가품질을 검사한 결과는 표 2-2-33에 나타내었다. DHA의 경우 요거트큐브 제품에 0.625% 첨가하여 제조하였는데, 제품의 품질분석 결과 0.04 g/100 g 가 검출되어 제품 제조 중 손실 없이 DHA 함량이 유지되는 것을 확인하였다.

표 2-2-33. 영유아용 요거트큐브 제품의 자가품질검사 결과

영양성분	함량
DHA (g/100 g)	0.04 (g/100 g)

나) 영유아용 쌀과자 제품의 영양성분 및 자가품질검사 결과

쌀과자 제품의 영양성분은 비타민 B군, 비타민 D, 아연, 칼슘 등의 함유량을 분석하여 표 2-2-34에 나타내었다. 영유아용 쌀과자 제품에는 비타민 혼합제제를 0.05% 첨가하여 제조하여, 비타민 및 무기질 등의 영양성분을 강화하고자 하였다.

표 2-2-34. 영유아용 쌀과자 제품의 영양성분

영양성분	함유량
비타민 B1 (mg/100 g)	0.21 (mg/100 g)
비타민 B2 (mg/100 g)	0.07 (mg/100 g)
비타민 B6 (mg/100 g)	1.77 (mg/100 g)
비타민 B12 (µg/100 g)	불검출
비타민 D (µg/100 g)	불검출
아연 (mg/100 g)	4.97 (mg/100 g)
칼슘 (mg/100 g)	19.16 (mg/100 g)

다) 영유아용 식혜 제품의 영양성분 결과

영유아용 식혜 제품에는 쌀과자 제품과 같이 비타민 혼합제제를 0.05% 첨가하여 제조하였다. 영유아용 식혜 제품의 영양성분을 분석한 결과는 표 2-2-35와 같다. 영유아용 식혜 제품에는 비타민 B1 0.11 mg/100 g, 비타민 B2 0.07 mg/100 g, 비타민 B6 1.7 mg/100 g, 비타민 B12 0.50 µg/100 g, 비타민 D 0.80 µg/100 g, 아연 1.74 mg/100 g 및 칼슘이 2.51 mg/100 g 함유되어있는 것을 확인하였다.

표 2-2-35. 영유아용 식혜 제품의 영양성분

영양성분	함유량
비타민 B1 (mg/100 g)	0.11 (mg/100 g)
비타민 B2 (mg/100 g)	0.07 (mg/100 g)
비타민 B6 (mg/100 g)	1.47 (mg/100 g)
비타민 B12 (µg/100 g)	0.50 (µg/100 g)
비타민 D (µg/100 g)	0.80 (µg/100 g)
아연 (mg/100 g)	1.74 (mg/100 g)
칼슘 (mg/100 g)	2.51 (mg/100 g)

요 약

영유아식 9종의 안전성 평가를 위해 자가품질검사 항목을 분석하였다. 제품군에 따라 항목의 차이가 있으며 미생물, 중금속, 보존료, 색소 등을 분석한 결과 모든 항목에서 안전 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

국내 쌀 가공 산업에서 가장 인지도가 높은 가래떡의 일종인 떡볶이 떡은 노화 현상 등으로 인한 유통상의 제한점으로 수출 등 시장개척에 많은 어려움이 있다. 따라서 떡볶이 떡의 품질개선을 위해 Hydrothermal treatment, 젖산균에 의한 발효, 주정처리 등에 의한 방법으로 제조하여 이들의 품질평가를 수분, 색도, pH, 기계적 조직감, 미생물 특성 등을 통해 살펴보았다.

수분함량은 모든 처리군 중 CIT군이 가장 높게 HTT군이 가장 낮은 것으로 나타났으며 pH는 HTT군의 pH가 가장 높게 측정되었으며, LAC군과 CIT군이 유의적으로 낮게 나타났는데 이는 젖산균에 의한 발효 및 구연산의 영향으로 사료된다. 색도에서 L값은 CON2군이 가장 크게 나타났고 EOH는 가장 작은 값을 나타냈다. a값은 LAC군과 HTT군이 가장 높게 측정되었으며 b값은 CON1이 유의적으로 가장 높게 측정되었고 LAC군이 가장 낮게 측정되었다. 미생물 특성에서 HTT는 저장 8day까지 4.52로 가장 작은 값을 나타냈으며 LAC군도 일반 세균수가 6을 초과하지 않았다. 곰팡이와 효모의 경우 HTT군은 전 기간 동안 관찰되지 않았으며 LAC군은 저장 8일째에 4.29수준으로 나타났다. Salmonella와 E.coli, Staphylococcus의 경우 전 처리구간, 저장기간에서 발견되지 않았다. 기계적 특성 중 경도에서 LAC, CIT 처리군의 값이 가장 낮게 나타났다. 본 연구결과를 통해 HTT와 LAC처리가 저장 중 미생물 생장을 지연시키며 품질을 유지시켜 주어 떡볶이 품질특성에 긍정적인 영향을 주는 것으로 사료된다.

3. 영유아 제품의 수출 시 유통환경 및 품질변화 모니터링

가. 서론

영유아기는 적절한 성장 및 식습관 확립이 이루어지는 시기로 영유아의 올바른 식생활 습관과 안전하고 영양가 있는 식품 제공이 전 생애의 건강에 영향을 미치므로 중요한 시기이다(Jeon et al., 2017). 국내 영유아식 시장규모는 저출산의 영향을 받아 성장이 정체 되었으나 미음, 푸레, 유아 간식 등 간편 영유아식은 최근 3년간 연평균 20%의 급격한 확장세를 보이며 ‘25년 7천억원’ 으로 전망되는 영유아식 시장을 견인하고 있다(aT농수산식품 유통공사, 2021). 한편, 2021년 영유아식 시장의 핵심 트렌드는 “프리미엄” 과 “간편” 으로, 프리미엄·수제·유기농 이유식을 선호하는 동시에 간편·시판·배달 이유식을 선호하는 경향을 보였다. 완제품은 실온 보관이 가능하고 휴대가 간편한 파우치형이 주목받고 있으며 반찬류는 영유아에서 어린이 시장으로까지 영역이 확대되고 있다.

2019년 베트남 통계청에 따르면 베트남의 평균 출생률은 2.09명으로 이는 한국 출산율 대비 2배 이상의 높은 수치다. 이에 따라 베트남 영유아 식품시장의 규모는 꾸준히 성장 중이며 베트남 내 맞벌이 가정이 증가하면서 간편하고 영양가 좋은 제품들이 큰 호응을 얻고 있다. 베트남에서는 안전과 신뢰성의 문제로 수입산 영유아식품을 선택하는 경향이 있다. 한국에서 생산되는 고품질 식자재를 활용하여 현지 소비자의 신뢰를 얻을 수 있는 다양한 홍보 마케팅을 추진한다면 베트남 시장에서의 좋은 성과도 가능할 것으로 판단된다. 최근 분유시장에서 ‘성장 기능성’ 분유의 매출 성을 고려하면 현지 소비자의 ‘성장’ 에 대한 관심사를 엿볼 수 있다. 또한 유기농 및 ‘Free From’ 에 대한 관심사가 증가함에 따라 해당 식품의 부가적인 효익을 고려하는 경우가 있어 유기농 및 FF제품에 영유아를 위한 성장 기능성의 강조가 필요하다. 식약처에서 고시된 기능성 성분을 가진 성분은 표 3-2-1과 같다. 또한 식품의 영양학적 품질을 유지하기 위해 제조과정 중 손실된 영양소를 복원하거나, 영양소를 강화시키는 영양강화제를 식품첨가물로 규정하고 있다(식품위생법 제2조제2호).

표 3-2-1. 식약처장이 고시한 기능성을 가진 성분

구분	기능성을 가진 성분
영양소 (28종)	<ul style="list-style-type: none"> • 비타민 및 무기질(또는 미네랄) 25종: 비타민 A, 베타카로틴, 비타민 D, 비타민 E, 비타민 B1, 비타민 B2, 나이아신, 판토텐산, 비타민 B6, 엽산, 비타민 B12, 비오틴, 비타민 C, 칼슘, 마그네슘, 철, 아연, 구리, 셀레늄(또는 셀렌), 요오드, 망간 • 필수지방산 • 단백질 • 식이섬유

따라서 본 연구에서는 베트남 수출용 영유아식 개발 제품 중 쌀과자, 식혜, 떡볶이, 씨리얼 및 김스낵에 영양강화제로 기능성 혼합 첨가물(비타민 혼합제제 및 DHA)을 첨가하였으며 저장기간에 따른 영양 성분 및 기능성 성분을 분석하였다.

나. 베트남 수출용 영유아식 시제품의 상온 유통중 저장 안전성 평가

1) 재료 및 방법

가) 재료

영유아식 시제품은 쌀과자(라이스퍼프/딸기), 요거트큐브(블루베리), 김스낵(코코넛), 씨리얼, 죽(모듬버섯), 즉석컵떡(치즈), 쌀국수(멸치), 떡볶이(해물), 식혜(홍삼) 총 9가지 제품을 상온에 보관하면서 미생물 시험을 진행하였다.

나) 수분함량 및 색도

수분함량은 상압가열건조법을 이용하였으며, 색도는 colorimeter(Chroma meter, CR 210, Minolta, Japan)를 사용하여 명도(lightness)를 나타내는 L값, 적색도(redness)를 나타내는 a값 및 황색도(yellowness)를 나타내는 b값을 측정하였다. 이때의 표준색은 L값 +93.32, a값 -0.35, b값 +2.50인 백색 표준판을 사용하였다.

다) 미생물 시험

멸균된 가위와 핀셋을 이용하여 무균적으로 채취한 시료 10 g을 90 mL의 멸균된 생리식염수(0.85%)와 함께 stomacher bag에 넣고 stomacher(HG400V, Mayo international SR., MI, Italy)를 이용하여 균질화시킨 후 멸균된 생리식염수를 가하여 일정한 비율로 희석하여 희석액으로 사용하였다. 일반 세균수, 대장균, 대장균군, 젖산균, 효모 및 곰팡이 측정은 3M사(St. paul, Mn, USA)의 페트리 필름배지를 사용하여 희석액을 1 mL씩 취해서 일반 세균수와 대장균은 incubator(36°C ± 1)에서 48시간, 대장균군은 35°C에서 24시간, 젖산균은 36°C에서 48시간, 효모 및 곰팡이는 incubator(26°C ± 1)에서 120시간 동안 배양한 후 30~300개 사이의 colony 형성 균체를 계수하여 나타내었다.

라) 관능특성

유통기한 시험 관능평가는 한국식품연구원내 패널 20명을 대상으로 실시하였다. 라이스퍼프, 요거트큐브, 죽, 식혜, 김스낵, 씨리얼, 즉석 쌀국수, 즉석 떡볶이, 즉석 컵떡 총 9가지 제품군을 각각의 조리법을 참고하여 알맞은 형태로 제공하였으며, 섭취 후 기타의견에 대한 토의도 함께 진행하였다. 기호도평가는 9점 척도법을 이용하였으며, 1점으로 갈수록 ‘매우 싫다’에서 9점에 가까울수록 ‘매우 좋다’를 표시하도록 하였다. 평가항목은 외관(포장형태, 디자인 등), 색, 향미, 맛, 조직감, 전반적기호도로 구성하였다.

2) 결과 및 고찰

가) 영유아 제품군의 저장 중 수분함량 변화

영유아 제품군 9종에 대하여 저장 중 수분함량 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-2와 같다. 레토르트 파우치 제품인 죽, 식혜와 별도 밀봉 포장 된 컵떡과 쌀국수 제품은 3개월 저장기간 중 수분함량 변화가 거의 없이 유지되는 것을 확인하였다. 쌀과자 제품의 경우 초기 수분함량이 5.91%였던 것과 비교하여 15개월 후 최종 수분함량은 7.73%였다. 요거트 큐브 제품은 초기 7.07%였던 것과 비교하여 15개월 경과 후 수분함량은 8.45%였다. 김스낵의 경우 저장 3개월 경과 후 1.25%로 초기 제품의 수분함량이 3.18%이었던 것과 비교하여 감소하는 결과를 나타내었으며, 15개월 후 수분함량은 1.21%였다. 씨리얼 제품은 3개월 경과 후 5.45%로 초기 씨리얼 제품의 수분함량(7.84%)보다 약간 감소하다가 최종 수분함량은 8.08%를 나타냈다. 죽은 초기치 수분함량과 저장 15개월 경과 후 수분함량이 각각 90.26%, 90.42%로 차이를 나타내지 않았으며, 떡볶이는 초기치가 42.02%, 15개월 경과 후 40.44% 수분함량을 나타내었다. 영유아식의 저장 중 수분함량은 플라스틱 bottle, 종이 및 파우치의 포장 형태가 수분함량 변화에 큰 영향을 미치는 것으로 판단되었다.

표 3-2-2. 영유아 제품군 9종의 저장 중 수분함량 변화

제품군	초기(%)	3개월(%)	6개월(%)	9개월(%)	12개월(%)	15개월(%)
쌀과자(말기)	5.91±0.40	8.53±0.97	9.31±0.51	9.03±0.37	7.94±0.17	7.73±0.08
요거트큐브 (블루베리)	7.07±0.56	8.89±1.52	9.39±0.48	7.19±0.32	9.13±0.29	8.45±0.15
김스낵(코코넛)	3.18±0.25	1.25±0.11	1.52±0.41	3.01±0.81	1.63±0.25	1.21±0.08
씨리얼	7.84±0.53	5.45±0.34	6.10±0.32	7.97±0.85	7.08±0.21	8.08±1.22
죽(모듬버섯)	90.26±0.80	89.86±0.08	89.54±0.18	89.67±0.25	89.34±0.13	90.42±0.15
컵떡(치즈)	10.07±0.94	9.88±1.71	9.82±1.12	9.87±2.24	9.49±0.10	9.43±0.04
쌀국수(멸치)	12.14±0.11	12.38±0.33	11.96±0.36	11.05±1.35	12.31±0.05	12.12±0.12
떡볶이	42.02±1.39	41.05±0.77	39.35±2.05	37.23±0.73	32.05±1.07	40.44±3.24
식혜(홍삼)	85.94±0.82	85.46±0.03	85.59±0.46	82.53±0.42	85.49±0.02	85.20±0.11

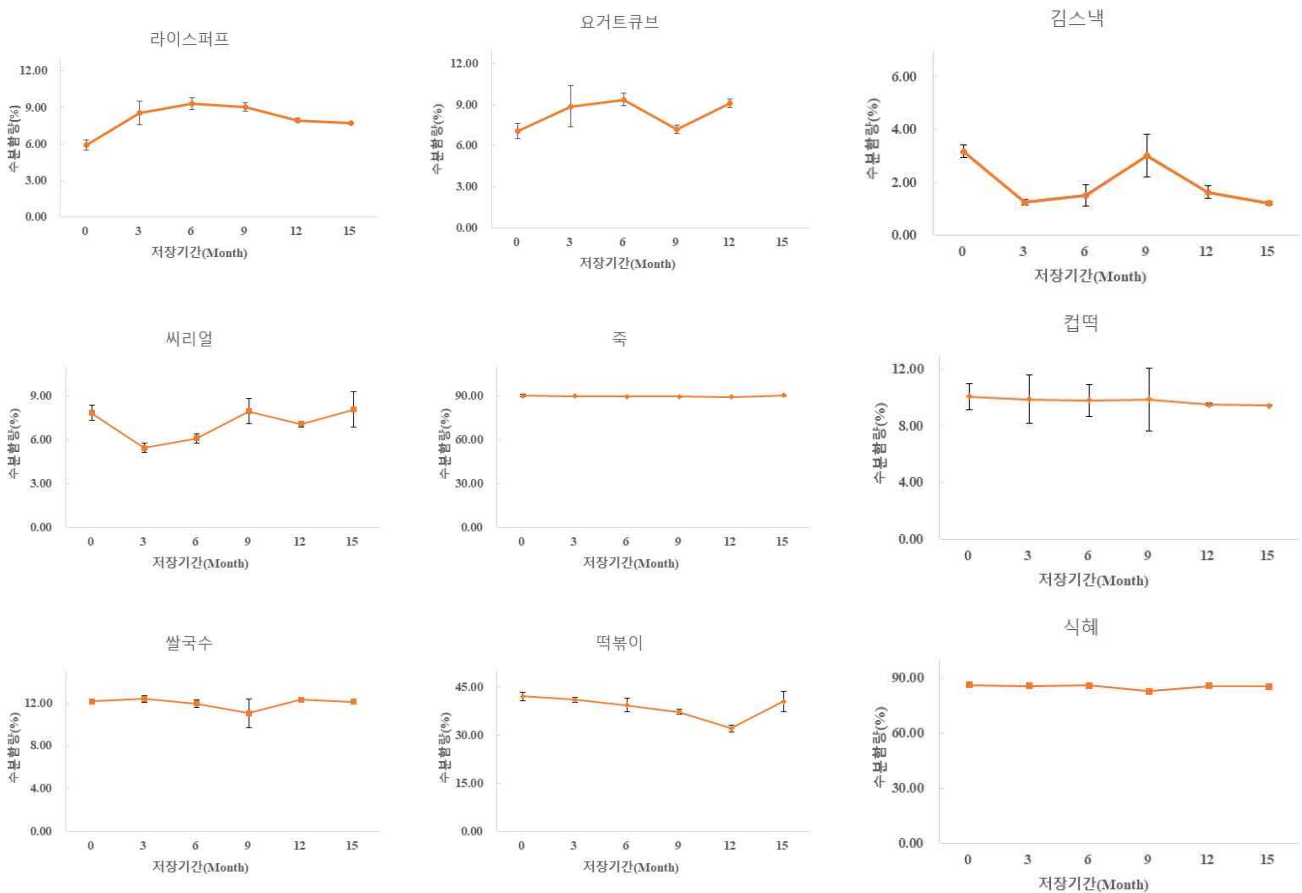


그림 3-2-1. 영유아 제품군 9종의 저장 중 수분함량 변화

나) 영유아 제품군의 저장 중 색도변화

① 쌀과자(딸기)

쌀과자 제품의 저장 중 색도 변화는 초기 L값 36.46, a값 14.19, b값 5.41에서 15개월 경과 후 L값 37.77, a값 16.45, b값 5.33으로 모든 색도에서 거의 변화가 없었다.

표 3-2-3. 쌀과자(딸기) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
L	36.46±1.81	37.06±0.16	38.30±3.57	38.27±2.84	37.01±0.90	37.77±0.56
a	14.19±0.62	11.24±0.11	14.62±3.36	16.42±0.92	17.93±2.39	16.45±2.11
b	5.41±0.49	3.56±0.05	12.74±0.53	5.77±0.07	3.44±0.27	5.33±0.51

② 요거트큐브(블루베리)

요거트큐브 블루베리 제품의 저장 중 색도변화를 살펴본 결과는 표 3-2-4와 같다. 저장 초기값이 L값 33.93, a값 9.35, b값 -1.46이었는데, 15개월 경과 후 밝기 L값은 36.89, a값은 11.21로 초기값과 비교하여 밝기와 적색도가 증가한 결과를 보였고, b값은 -1.52로 초기 색도와 큰 차이를 나타내지 않았다.

표 3-2-4. 요거트큐브(블루베리) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
<i>L</i>	33.93±1.00	42.07±0.72	33.54±0.22	37.38±0.92	35.55±0.80	36.89±0.92
<i>a</i>	9.35±1.02	12.05±1.99	9.98±0.09	12.15±1.08	10.53±0.80	11.21±1.01
<i>b</i>	-1.46±0.29	-2.92±0.24	-1.44±0.04	-1.97±0.32	-1.50±0.10	-1.52±0.22

③ 김스낵(코코넛)

코코넛 김스낵 제품의 저장 중 색도 변화를 측정된 결과는 표 3-2-5에 나타내었다. 코코넛 김스낵의 색도는 김 부분의 색을 측정된 값을 결과로 나타내었다. 코코넛 김스낵의 저장 초기 색도는 L값 21.94, a값 0.31, b값 1.74이었고, 저장 15개월 후 L값 21.97, a값 0.59, b값 1.90으로 저장 중 색도 변화가 크지 않은 것을 확인하였다.

표 3-2-5. 김스낵(코코넛) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
<i>L</i>	21.94±0.50	26.51±0.08	22.92±0.26	24.30±0.42	21.22±0.43	21.97±0.45
<i>a</i>	0.31±0.02	0.78±0.11	0.26±0.09	-0.03±0.06	-0.10±0.10	0.59±0.07
<i>b</i>	1.74±0.14	0.81±0.08	2.11±0.09	2.80±0.36	2.49±0.19	1.90±0.11

④ 씨리얼

씨리얼 제품의 저장 중 색도 변화는 표 3-2-6과 같다. 씨리얼 제품의 초기 색도값은 L값 48.84, a값 2.57, b값 11.35이었고, 저장 15개월 경과 후에 L값은 50.95, a값과 b값은 각각 3.42와 13.03으로 씨리얼 초기 색도값과 비교하여 유사한 결과를 나타내었다.

표 3-2-6. 씨리얼 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
<i>L</i>	48.84±6.41	65.68±1.27	51.19±2.65	54.21±1.43	44.26±3.82	50.95±1.69
<i>a</i>	2.57±0.76	2.70±0.75	4.65±0.30	2.32±0.08	1.83±0.14	3.42±0.20
<i>b</i>	11.35±2.63	13.59±1.14	12.55±0.66	12.47±0.99	9.88±2.04	13.03±1.05

⑤ 죽(모듬버섯)

모듬버섯 죽 제품의 저장 중 색도 변화를 측정된 결과는 표 3-2-7에 나타내었다. 모듬버섯 죽 제품의 색도는 L값 41.11, a값 0.62, b값 6.16으로 나타났다. 15개월 경과 후에는 밝기 L값이 44.11로 초기 색도값보다 약간 증가한 결과를 나타내었고, a값은 -0.04, 황색도 b값은 5.18이었다.

표 3-2-7. 죽(모듬버섯) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
<i>L</i>	41.11±1.03	55.15±0.28	46.43±0.75	44.43±0.22	43.37±0.04	44.11±0.21
<i>a</i>	0.62±0.28	0.01±0.04	-0.21±0.07	-0.01±0.07	-1.19±0.04	-0.04±0.02
<i>b</i>	6.16±0.07	5.91±0.12	6.40±0.16	5.18±0.04	3.94±0.05	5.18±0.08

⑥ 치즈 컵떡(조리 전 분말)

치즈 컵떡의 조리 전 분말의 색도를 측정한 결과는 표 3-2-8과 같다. 치즈컵떡 제조 전 분말에 대한 색도를 측정한 결과로 초기 색도값은 L값 82.15, a값 6.21, b값 15.95로 나타났고, 저장 15개월 경과 후에는 L값 87.51, a값 4.11, b값 14.30으로 밝기 및 적색도 a값에 약간의 변화가 있는 것을 확인하였다.

표 3-2-8. 치즈 컵떡(조리 전 분말) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
<i>L</i>	82.15±0.73	83.15±0.10	86.88±0.05	86.44±0.09	82.97±0.04	87.51±0.05
<i>a</i>	6.21±0.20	5.90±0.02	4.24±0.02	4.25±0.04	2.23±0.03	4.11±0.04
<i>b</i>	15.95±0.14	16.30±0.15	14.62±0.03	14.47±0.09	14.63±0.02	14.30±0.03

⑦ 멸치 쌀국수(조리 전 건면)

멸치 쌀국수 제품의 조리 전 건면에 대하여 저장 중 색도 변화를 측정한 결과는 표 3-2-9에 나타내었다. 멸치 쌀국수 건면 제품은 수분을 거의 함유하지 않은 상태로 초기 색도값이 L값 54.66, a값 -0.54, b값 1.65로 나타났다. 15개월 경과 후에는 L값 42.86, a값 -0.89, b값 1.89의 색도 값을 나타내었다.

표 3-2-9. 멸치 쌀국수(조리 전 건면) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
<i>L</i>	54.66±0.98	58.39±0.03	43.82±3.03	40.73±0.66	41.84±1.10	42.86±1.02
<i>a</i>	-0.54±0.12	-0.52±0.08	-0.45±0.10	-0.29±0.10	-1.14±0.09	-0.89±0.07
<i>b</i>	1.65±0.04	1.77±0.01	1.50±0.25	1.15±0.10	2.15±0.14	1.89±0.11

⑧ 떡볶이(조리 전 떡만 측정)

떡볶이 제품의 조리 전 떡에 대한 색도 변화를 측정한 결과는 표 3-2-10과 같다. 떡볶이 제품 중 떡의 경우 수분 증발 방지를 위하여 별도 포장되어 있는 상태로 저장 초기 L값 89.53, a값 -1.27, b값 6.97로 측정되었고, 저장 15개월 경과한 떡의 색도는 L값은 75.12, a값 -1.52, b값 5.16으로 저장 중 밝기를 나타내는 L값에서 변화가 컸으나, 육안으로 관찰한 떡볶이떡 외관의 색에서 특이사항은 관찰되지 않았다.

표 3-2-10. 떡볶이(조리 전 떡) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
L	89.53±0.41	91.29±0.69	74.67±0.44	75.49±0.13	71.42±1.62	75.12±1.52
a	-1.27±0.05	-1.34±0.06	-1.01±0.04	-0.99±0.03	-1.91±0.03	-1.52±0.02
b	6.97±0.53	7.02±0.18	8.07±0.13	9.77±0.24	3.14±0.08	5.16±0.10

⑨ 식혜(홍삼)

홍삼 식혜 제품의 저장 중 색도 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-11과 같다. 식혜 제품의 경우 레토르트 파우치 포장 되어 있는 제품으로 저장 초기 L값 31.16, a값 -0.54, b값 2.32로 나타났다. 저장 15개월 후 식혜의 색도는 L값 31.27, a값 -0.36, b값 2.11으로 나타나 저장 중 색도 변화는 크지 않은 것을 확인하였다.

표 3-2-11. 식혜(홍삼) 제품의 저장 중 색도 변화

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
L	31.16±0.11	32.53±0.10	26.88±0.13	31.41±1.10	25.52±0.19	31.27±0.84
a	-0.54±0.02	-0.45±0.02	-0.54±0.03	-0.16±0.29	-0.88±0.14	-0.36±0.10
b	2.32±0.11	1.03±0.03	1.47±0.04	4.83±0.83	1.61±0.05	2.11±0.12

다) 영유아 제품군의 저장 중 미생물 변화

① 쌀과자(딸기)

쌀과자 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-12에 나타내었다. 초기 세균수의 경우에는 2.4×10^2 (CFU/g) 검출되었고, 15개월 경과 후 2.5×10^2 (CFU/g)로 큰 차이는 없었다. 대장균군, 대장균, 곰팡이는 초기시료 및 15개월 경과한 제품에서 모두 검출되지 않았으며 결과적으로, 식품공전상에서 과자류의 세균수, 대장균 기준 규격에 적합하였다.

표 3-2-12. 쌀과자(딸기) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	2.40×10^2	1.0×10^2	1.5×10^2	2.0×10^2	3.0×10^2	2.5×10^2
대장균군	ND*	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*ND:not detected

② 요거트큐브(블루베리)

요거트큐브 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-13에 나타내었다. 초기 세균수의 경우에는 1.0×10 (CFU/g) 검출되었고, 15개월 경과 후에는 2.0×10^3 (CFU/g)으로 나타났다. 대장균군, 대장균은 초기시료 및 15개월 경과한 제품에서 모두 검출되지 않았다. 젖산균의 경우 초기 제품에서는 1.30×10^8 (CFU/g)이었는데 15개월 경과 후 4.8×10^3 (CFU/g)으로 감소한 것으로 나타났다. 식품공전의 과채가공품 미생물 기준 규격은 멸균제품에 한해 세균수가 불검출이고, 대장균군, 대장균은 비살균 제품에서 불검출로 요거트큐브의 대장균군, 대장균 시험결과 저장 15개월 후에도 미생물 기준 규격에 적합한 것으로 판단되었다.

표 3-2-13. 요거트큐브(블루베리) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	1.0×10	1.5×10	1.0×10	1.0×10^3	1.5×10^3	2.0×10^3
대장균군	ND*	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
젖산균	1.30×10^8	4.5×10^4	5.5×10^2	1.0×10^3	6.5×10^3	4.8×10^3

*ND:not detected

③ 김스낵(코코넛)

김스낵 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-14에 나타내었으며, 식품공전상에서 조미김의 미생물 기준 규격은 제시되어 있지 않다. 김스낵의 초기 세균수의 경우에는 검출되지 않았는데, 15개월 경과 후에는 세균이 1.0×10^3 (CFU/g) 검출되었다. 대장균군, 대장균, 효모 및 곰팡이는 초기시료 및 15개월 경과한 제품에서 모두 검출되지 않았다.

표 3-2-14. 김스낵(코코넛) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	ND*	7.0×10	1.0×10^3	1.0×10^3	1.5×10^3	1.0×10^3
대장균군	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*ND:not detected

④ 씨리얼

씨리얼 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-15에 나타내었다. 초기 세균수의 경우에는 3.0×10 (CFU/g) 검출되었고, 15개월 저장 경과 후에는 세균이 1.5×10^2 (CFU/g)이었다. 대장균군, 대장균은 초기시료 및 15개월 경과한 제품에서 모두 검출되지 않았지만, 효모 및 곰팡이의

경우 초기시료에서는 7.5×10 (CFU/g)이 검출되었고, 15개월 저장한 시료에서는 1.2×10^2 (CFU/g) 검출되었다. 식품공전상에서 시리얼류의 미생물 기준 규격은 대장균군 불검출로 제시되어 있으며, 결과적으로 영유아식 시제품 시리얼의 저장 15개월 후 대장균군 시험 결과는 적합하였다.

표 3-2-15. 시리얼 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	3.0×10	5.0×10	1.0×10^3	1.5×10^2	6.7×10^2	1.5×10^2
대장균군	ND*	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	7.5×10	3.5×10	2.0×10^2	1.5×10^2	1.0×10^2	1.2×10^2

*ND:not detected

⑤ 죽(모듬버섯)

죽(모듬버섯) 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-16에 나타내었다. 죽 제품은 레토르트 파우치 제품으로 초기제품과 저장 15개월 경과한 제품 모두 세균, 대장균군, 대장균이 검출되지 않았으며, 식품공전상에서 즉석조리식품의 미생물 기준 규격에 적합하였다.

표 3-2-16. 죽(모듬버섯) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균군	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*ND:not detected

⑥ 치즈 컵떡(조리 전 분말)

치즈 컵떡(조리 전 분말) 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-17에 나타내었다. 초기 세균수의 경우에는 1.5×10^3 (CFU/g) 검출되었고, 15개월 저장 경과 후에는 세균이 2.5×10^4 (CFU/g)으로 저장 중 증가하였다. 대장균군, 대장균은 초기시료 및 15개월 경과한 제품에서 모두 검출되지 않았지만, 곰팡이의 경우 초기시료에서는 1.4×10^2 (CFU/g) 검출되었고, 15개월 저장한 시료에서는 1.5×10^2 (CFU/g) 검출되었다. 식품공전상에서 즉석조리식품의 미생물 기준 규격은 대장균이 불검출이며, 저장 15개월 후에도 기준 규격에 적합한 것으로 나타났다.

표 3-2-17. 치즈 컵떡(조리 전 분말) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	1.5×10^3	1.0×10^3	7.5×10^3	5.0×10^4	1.5×10^4	2.5×10^4
대장균군	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	1.4×10^2	1.2×10^2	1.0×10^2	1.0×10^2	2.0×10^2	1.5×10^2

*ND:not detected

⑦ 멸치 쌀국수(조리 전 건면)

멸치 쌀국수(조리 전 건면) 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-18에 나타내었다. 멸치 쌀국수 제품은 조리 전 건면에 대한 분석을 진행한 결과로 초기제품과 저장 15개월 경과한 제품 모두 세균, 대장균군, 대장균, 효모 및 곰팡이 모두 검출되지 않았다.

표 3-2-18. 쌀국수(조리 전 건면) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균군	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*ND:not detected

⑧ 떡볶이(조리 전 떡만 측정)

떡볶이(조리 전 떡만 측정) 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-19에 나타내었다. 떡볶이 떡의 초기 세균수의 경우에는 1.9×10^7 (CFU/g)로 높은 세균이 검출되었는데, 15개월 경과 후에는 세균이 1.5×10^8 (CFU/g)이었다. 대장균군, 대장균, 효모 및 곰팡이는 초기시료 및 15개월 경과한 제품에서 모두 검출되지 않았다.

표 3-2-19. 떡볶이(조리 전 떡) 제품의 저장 중 미생물 변화

단위:CFU/g

구분	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	1.9×10^2	1.6×10^3	1.0×10^3	4.0×10^2	1.0×10^3	1.5×10^3
대장균군	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*ND:not detected

⑨ 식혜(홍삼)

식혜(홍삼) 제품의 저장 중 미생물 변화를 살펴본 결과는 표 3-2-20에 나타내었다. 식혜 제품은 레토르트 파우치 제품으로 초기제품과 저장 15개월 경과한 제품 모두 세균, 대장균군, 대장균, 효모 및 곰팡이 모두 검출되지 않았다.

표 3-2-20. 식혜(홍삼) 제품의 저장 중 미생물 변화

구분	단위:CFU/g					
	초기	3개월	6개월	9개월	12개월	15개월
세균수	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균군	ND	ND	ND	ND	ND	ND
대장균	ND	ND	ND	ND	ND	ND
효모 및 곰팡이	ND	ND	ND	ND	ND	ND

라) 영유아 제품군의 유통기한 관능특성

영유아 제품군의 초기치 관능특성 결과는 표 3-2-21에 나타내었다. 외관 및 색은 모든 제품군에서 5점(보통) 이상의 우수한 기호도로 평가되었다. 향은 식혜(홍삼)이 3.95로 유일하게 5점(보통) 이하의 낮은 기호도로 평가되었으나, 이는 홍삼향에 대한 개인의 취향의 차이인 것으로 토의 결과 판단되었다. 맛은 요거트큐브(블루베리)가 7.50으로 가장 높았고 김스낵, 쌀과자 등의 순으로 기호도가 높았다. 전반적기호도는 식혜(홍삼)을 제외한 모든 제품군에서 5점(보통) 이상의 우수한 기호도로 평가되었다.

표 3-2-21. 영유아 제품군의 초기치 관능특성

Sample	외관	색	향미	맛	조직감	전반적기호도
쌀과자(말기)	6.45±1.70	6.85±2.13	7.15±1.39	6.90±1.83	7.40±0.75	7.05±1.73
요거트큐브(블루베리)	7.75±1.02	7.15±1.27	7.10±1.02	7.50±0.89	7.40±1.10	7.30±1.03
모듬버섯죽	5.60±1.43	6.40±1.14	6.05±1.28	5.70±1.63	6.45±1.36	5.95±1.43
식혜(홍삼)	5.80±1.77	6.50±1.19	3.95±1.85	3.70±1.95	6.85±1.84	3.90±1.86
김스낵(코코넛)	7.85±0.88	7.10±1.12	7.05±1.36	7.05±1.36	7.35±0.99	7.10±1.29
시리얼	6.40±1.54	6.85±1.09	6.15±1.27	6.55±1.32	6.20±1.58	6.30±1.22
떡볶이(해물)	7.35±0.75	6.80±1.32	6.55±1.47	6.65±1.42	7.40±0.88	6.75±1.37
쌀국수(멸치)	7.40±1.10	7.00±1.34	6.35±1.57	5.00±1.65	6.95±0.89	5.50±1.36
치즈 컵떡	6.60±1.54	7.25±1.37	6.20±1.70	6.25±1.71	6.25±1.62	6.40±1.70

영유아 제품군의 저장 12개월 경과 관능특성은 표 3-2-22에 나타내었다. 저장 12개월 경과 후 제품 포장 및 내부 내용물의 외관은 모든 제품군에서 5점(보통) 이상으로 평가되어 유통기한 12개월 이상에서도 안전함을 확인할 수 있었다. 색은 모듬버섯죽, 식혜(홍삼)이 각각 5.20, 5.40으로 보통 수준이었으며, 이를 제외한 모든 제품군에서 6.60~8.00으로 우수한 기호도로 평가되었다. 향은 모듬버섯죽, 시리얼을 제외한 모든 제품군에서 보통(5점) 수준을 유지하였으며, 모듬버섯죽의 경우 간이 되어있지 않는 멸균제품인 점, 시리얼의 경우 퍼핑으로 인한 약간의 기름 산패취가 영향을 미친

것으로 판단되었다. 맛은 모듬버섯죽, 식혜(홍삼), 멸치 쌀국수, 치즈 컵떡이 4.20~4.40으로 5점(보통) 이하였으나, 이는 간이 싱거운 영유아식의 특성으로 이미 이취와는 관련이 없었다. 전반적인 기호도는 모듬버섯죽, 식혜(홍삼), 멸치 쌀국수를 제외한 모든 제품군에서 5점(보통) 수준의 기호도로 평가되었으며, 9종의 모든 제품군의 외관 포장 및 내부 제품의 성상이 양호하고 이미취가 느껴지지 않는 것으로 보아 저장 12개월 후 관능적 품질이 유지됨을 확인할 수 있었다.

표 3-2-22. 영유아 제품군의 저장 12개월 경과 관능특성

Sample	외관	색	향미	맛	조식감	전반적기호도
쌀과자(딸기)	6.60±1.14	7.60±1.14	5.80±1.30	5.40±0.89	6.20±1.30	5.60±0.89
요거트큐브(블루베리)	7.40±1.52	8.00±0.71	6.80±2.17	6.60±2.30	7.40±1.14	6.60±1.14
모듬버섯죽	5.60±1.67	5.20±1.48	4.40±1.34	4.40±1.34	4.80±1.30	4.20±1.30
식혜(홍삼)	6.00±2.00	5.40±1.82	4.80±0.84	4.40±0.89	5.80±1.10	4.40±0.89
김스낵(코코넛)	7.20±1.30	7.00±1.22	7.20±1.10	7.20±0.84	6.80±1.10	6.80±1.10
시리얼	7.20±0.45	7.20±0.84	4.80±1.64	5.00±1.58	6.60±0.55	5.20±1.48
떡볶이(해물)	5.80±1.64	6.80±1.10	7.00±1.00	6.40±1.82	6.60±1.14	6.20±1.30
쌀국수(멸치)	6.60±1.14	6.60±1.52	5.00±1.22	4.20±1.64	4.60±2.30	4.60±1.52
치즈 컵떡	6.00±1.00	6.80±0.45	5.00±1.22	4.40±1.14	4.60±0.82	5.40±0.55

다. 유통기한에 따른 영양성분 및 기능성 성분 검사

1) 재료 및 방법

가) 실험재료

영유아식 개발 제품 중 쌀과자, 식혜, 떡볶이, 시리얼 및 김스낵의 기능성 성분을 3개월 간격으로 15개월 간 저장기간에 따른 변화를 평가하였다.

나) 실험방법

① 비타민 A

식품공전의 미량영양성분시험법에 따라 분석하였다. 일정량의 시료를 정밀히 측정하여 플라스크에 넣는다. 에탄올 30 mL, 피로갈롤에탄올용액(1→10) 1 mL, 90% 수산화칼륨용액 3 mL을 넣고 수욕중에 비누화시킨다. 신속히 냉각하여 물 30 mL를 가하여 갈색 분액깔때기에 옮긴다. 갈색등근바닥플라스크를 물 10 mL로 씻어 갈색분액깔때기에 합친다. 이어서 갈색등근바닥플라스크를 석유에테르 30 mL로 씻은 후 갈색분액깔때기에 합한다. 물층은 석유에테르 30 mL씩으로 2회 추출하고, 전 석유에테르추출액을 합하여 물 10 mL 1회, 이어 50 mL씩으로 씻는다. 이 때 수세액에 페놀프탈레인시액으로 알칼리의 반응이 나타나지 않을 때까지 수세한다. 갈색분액깔때기에서 물층을 충분히 분리한 석유에테르층을 취하여 무수황산나트륨을 통과하며 탈수시켜 갈색 등근바닥플라스크에 옮긴다. 이어 황산나트륨을 석유에테르 10 mL씩으로 2회 씻고, 씻은 액을 갈색등근바닥플라스크에 가한다. 석유에테르추출액을 모두

합하여 40 ~ 50°C 에서 감압 농축한 후 잔류물을 이소프로판올으로 녹여 시험용액으로 한다. 비타민 A 정량분석에 사용한 HPLC는 HPLC 48(A-FLD/PDA)이며 column은 Capcellpak UG 120 C18 (250 mm×4.6 mm×5 μm), detector는 Fluorescence detector (Ex: 340 nm, Em: 460 nm)를 사용하였다. 분석에 사용된 mobile phase는 95% ethanol이며 분석조건은 flow rate 0.5 mL/분, injection volume 5 μl, column temperature 35°C, run time 15분으로 하였다.

② 비타민 D

식품공전의 미량영양성분시험법에 따라 분석하였다. 시료를 잘게 마쇄한 다음 일정량 증류플라스크에 정밀히 취한다. 피로갈롤에탄올용액(1→10) 40 mL을 가하여 진탕 혼합한 다음 90% 수산화칼륨용액 10 mL을 가하고 환류냉각기에 부착하여 수용중에서 30분간 가열 비누화한다. 냉각 후 헥산 50 mL을 가하여 10분간 강하게 진탕 혼합한다. 침전이 생기면 가라앉을 때까지 방치하여 3회 추출한다. 헥산층을 250 mL 분액깔때기에 옮겨 1 N 수산화칼륨 100 mL을 가하여 15초간 강하게 진탕 혼합한다. 이를 방치하여 층분리 한 후 혼탁한 물층을 버린다. 헥산층에 0.5 N 수산화칼륨 40 mL을 넣어 진탕 혼합한 후 물층을 다시 버린다. 헥산층에 적어도 4회 물 40 mL로 세척한다. 세척액이 페놀프탈레인시액으로 알칼리반응을 나타내지 않을 때까지 세척한다. 수세한 헥산층을 무수황산나트륨으로 탈수하여 갈색 플라스크로 옮기고 무수황산나트륨을 헥산 10 mL로 2회 세척한 후 탈수한 헥산용매와 합하고 40°C 이하에서 감압 농축한다. 잔류물에 메탄올을 가하여 이를 membrane filter로 여과한 후 시험용액으로 한다. 비타민 D 정량분석에 사용한 HPLC는 Shiseido HPLC이며 column은 capcellpak MF C8 SH 80 (150 mm×4.6 mm, 5 μm), capcellpak C 18 UG 120V (35 mm×2.0 mm, 5 μm), capcellpak C 18 UG 120 (250 mm×1.5 mm, 3 μm), detector는 PDA (264 nm)를 사용하였다. 분석에 사용된 mobile phase는 A: 메탄올:DW=80:20, B: 메탄올:DW=93:7이며 분석조건은 flow rate pump 1: 300 μl/분, pump 2: 90 μl/분, injection volume 50 μl, column temperature 40°C, run time 60분으로 하였다.

③ 비타민 E

식품공전의 미량영양성분시험법에 따라 분석하였다. 일정량의 시료를 검화플라스크에 정밀히 취한다. 에탄올 30 mL, 피로갈롤에탄올용액 1 mL, 90% 수산화칼륨용액 3 mL을 넣고 수욕 중에 30분간 비누화한다. 비누화한 수 즉시 냉각하여 실온으로 한 후 물 30 mL을 가해 갈색분액여두에 옮긴다. 플라스크는 물 10 mL, 석유에테르 30 mL로 씻어 넣고 잘 흔들어 혼합하여 방치한 후 석유에테르층을 분취한다. 물층은 석유에테르 30 mL씩 2회 추출하고 석유에테르액을 합하여 물 10 mL 1회, 이어 50 mL로 페놀프탈레인 시액이 분홍색이 되지 않을 때까지 씻는다. 분액여두중에서 물을 충분히 분리한 후 무수황산나트륨을 가해 탈수한 후 석유에테르층을 갈색플라스크에 옮긴다. 잔존하는 황산나트륨은 다시 석유에테르 10 mL씩으로 2회 씻고 씻은 액을 플라스크에 모두 합한 다음 전석유에테르추출액을 40 ~ 50°C 에서 감압 농축한다. 위의 잔류물에 헥산 1 mL을 가하여 녹인 것을 시험용액으로 한다. 비타민 E 정량분석에 사용한 HPLC는 HPLC 32이며 column은 phenomenex, Luna® 5 μm NH₂ 100 Å (4.6 mm×250 mm, 5 μm)를 사용하였다. 분석에 사용된 mobile phase는 헥산:초산에틸(8:2)이며 분석조건은 flow rate 1.0 mL/분, injection volume 20 μl, column temperature 35°C, run time 20분으로 하였다.

④ 나이아신

식품공전의 미량영양성분시험법에 따라 분석하였다. 일정량의 시료를 취하여 부피플라스크에 넣고 5 mM sodium hexanesulfonate 용액을 넣은 후 30분간 추출한다. 5 mM sodium hexanesulfonate 용액을 넣어 표선까지 마준 후 0°C, 15,000 r/min로 30분간 원심분리하여 상등액을 취해 0.2 µm 멤브레인 필터로 여과한다. HLB 카트리지를 준비하고 메탄올 5 mL와 증류수 5 mL를 연속으로 통과시킨 후 카트리지를 여과액 10 mL를 통과시켜 니코틴산 및 니코틴산아미드가 카트리지에 흡착되도록 한다. 카트리지는 5 mL의 n-헥산으로 세척한 후 80% 메탄올용액 5 mL로 용출한다. 용출액은 20 mL 부피플라스크에 모으고 증류수를 가하여 20 mL로 정용한 것을 시험용액으로 한다. 나이아신 정량분석에 사용한 HPLC는 HPLC S-PDA이며 column은 Capcellpak MG (4.6 mm×250 mm×5 µm), detector는 PDA (260 nm)를 사용하였다. 분석에 사용된 mobile phase는 A: 5 mM sodium hexanesulfonate/0.1% 초산 용액, B: 5 mM sodium hexanesulfonate/0.1% 초산 용액: MeOH (35:65)이며 분석조건은 flow rate 1.0 mL/분, injection volume 10 µl, column temperature 40°C, run time 25분으로 하였다.

⑤ 칼슘 및 아연

식품공전의 미량영양성분시험법에 따라 분석하였다. 시료 일정량을 Microwave digestion system에 넣고 질산 등으로 처리하여 분해하고, 부피플라스크에 옮겨 증류수를 가하여 시험용액으로 한다. Microwave 조건은 power 1800 W, ramp 20 min, 300 psi, 180°C, hold 30 min으로 하였다. ICP 조건은 RF power 1350 W, 파장은 Ca 317.933 nm, Zn 213.856 nm로 하였다.

⑥ 요오드

식품공전의 미량영양성분시험법에 따라 분석하였다. 균질화한 검체 0.5 g (액상 2 g)을 50 mL 튜브에 칭량하고 증류수를 10 mL 첨가하여 시료를 용해한다. 5% 수산화칼륨용액을 5 mL 첨가한 후 105±5°C 오븐에서 1시간 동안 가열 분해한다. 분해가 끝나 후 실온으로 냉각하고, 안정화용액을 1 mL 첨가한 후 증류수로 씻어내어 50 mL로 정용한다. 0.45 µm 멤브레인 필터로 여과한 후 희석용액을 이용하여 1/2 희석한 것을 시험용액으로 한다. ICP 분석조건은 RF power 1550 W, nebulizer pump 0.1 rps, wavelength 127 nm로 하였다.

⑦ Docosaheaxaenoic acid (DHA)

식품공전의 식품성분시험법 지방산 제 2법에 따라 분석하였다. 시험관에 2 ~3 mL 클로로포름과 2 ~3 mL 디에틸에테르를 첨가해 추출한 지방을 녹인 후 40°C 수조에서 질소 농축하여 2 mL 7% 트리플루오로보란메탄올 용액과 1 mL의 톨루엔을 첨가한다. 테프론/실리콘 재질의 마개로 잘 밀봉하여 100°C 오븐에서 45분간 가열한 후 실온으로 냉각한다. 5 mL 물, 1 mL헥산 및 약 1 g 무수황산나트륨을 첨가한 후 진탕하여 정치하고 분리된 상층액을 취하여 1 g의 무수황산나트륨을 담은 바이알에 넣고 탈수한 후 시험용액으로 한다. DHA 정량분석에 사용된 GC는 GC 10(A-F/F)이며 detector는 FID를 사용하였다. Column은 SPTM-2560 (100 m×0.25 mm, 0.20 µm)을 사용하였으며 분석조건은 injection temp. 225°C, injection volume 1.0 µl, detector temp. 285°C, oven temp. 100°C(4 min), 208°C(3°C/min, 5 min), 244°C(2°C/min, 15 min), carrier gas He, column flow 0.75 mL/min, split ratio 200:1로 하였다.

2) 결과 및 고찰

영유아용 쌀과자 개발제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화는 표 3-2-23과 같다. 비타민 A 함량은 초기 156.60 ug/100 g이 검출되었고 3개월에 82.18 ug/100 g으로 감소하였으며 6개월(83.40 ug/100 g)까지 차이를 보이지 않다가 9개월 이후 검출되지 않았다. 비타민 E 함량은 초기 188.16 mg alpha-TE/100 g에서 저장기간이 경과함에 따라 다소 감소하는 경향으로 15개월에는 147.04 mg alpha-TE/100 g으로 나타났지만 90%이상의 함량이 유지되는 것을 확인하였다. Kim 등(2006)의 보고에 따르면 지용성 비타민은 수분에 민감하여 손실 속도가 빨라진다고 하였으며 비타민 A는 열과 빛, 산소 등의 외부자극에 민감하여 불안정한 화합물로 산화되기 쉬우며 식품 가공 및 저장 중 비타민 A의 안정성은 매우 복잡한 현상으로 보고되었다(Deitrich et al., 1977; Park et al., 2017). 한편 Albala-Hurtado 등(2000)은 액상분유를 12개월 동안 저장하면서 비타민 A와 E의 저장 안정성을 측정한 결과 비타민 E는 안정한 반면 비타민 A의 경우 감소하였다고 보고하였는데 본 연구결과 이와 유사한 것으로 나타났다. 나이아신 함량은 초기 19.76 mg/100 g에서 9개월까지 큰 차이를 보이지 않았으며 15개월에 13.49 mg/100 g으로 감소하였다. 칼슘 함량은 초기 16.37 mg/100 g에서 15개월에 14.70 mg/100 g이 검출되었으며, 아연 함량은 초기 6.32 mg/100 g에서 15개월에 5.81 mg/100 g으로 나타나 15개월까지 약 90%의 함량이 유지되는 것을 확인하였다.

표 3-2-23. 영유아용 쌀과자 제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화

분석항목 저장기간(month)	Vitamin A (ug/100 g)	Vitamin E (mg alpha-TE/100 g)	Niacin (mg/100 g)	Ca (mg/100 g)	Zn (mg/100 g)
0	156.60	188.16	19.76	16.37	6.32
3	82.18	160.47	17.33	16.70	6.44
6	83.40	152.70	16.99	16.79	7.09
9	0	145.25	17.43	17.24	6.34
12	0	140.12	14.88	14.06	5.37
15	0	147.04	13.49	14.70	5.81

영유아용 식혜 개발제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화는 표 3-2-24와 같다. 비타민 E 함량은 초기 10.95 mg alpha-TE/100 g이 검출되었으며 12개월까지는 변화가 크지 않았으나 15개월에 5.71 mg alpha-TE/100 g으로 감소하였다. 나이아신 함량은 저장기간 동안 11.20 ~ 12.92 mg/100 g의 범위로 차이를 보이지 않았다. 나이아신은 heterocyclic pyrimidine ring의 구조로 매우 안정하고 방사선 조사에 의해 쉽게 쪼개지지 않으며 식품내에서 hydroxy radical과 hydrated electron 등 free radical을 내는 중간매개 물질들은 niacin과의 반응에 앞서 리보플라빈 등의 더 강한 산화제나 기타 식품성분에 의해 먼저 산화되어 비타민 중 나이아신은 손상을 별로 받지 않는 것으로 보고되었다(Brühlmann & Hayon, 1974; Thayer et al., 1991). 칼슘 함량은 초기 3.39 mg/100 g에서 15개월에 3.32 mg/100 g이 검출되었으며, 아

연 함량은 초기 3.03 mg/100 g에서 15개월에 2.88 mg/100 g으로 나타나 15개월까지 칼슘 및 아연 함량이 95% 이상 유지되는 것을 확인하였다. 무기질은 열, 빛 등에 의해 쉽게 파괴되지 않는 안정적인 영양소(Fennema, 1996)로 본 연구결과에서 또한 저장기간 동안 안정적인 것을 확인하였다.

표 3-2-24. 영유아용 식혜 제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화

분석항목 저장기간(month)	Vitamin E (mg alpha-TE/100 g)	Niacin (mg/100 g)	Ca (mg/100 g)	Zn (mg/100 g)
0	10.95	12.13	3.39	3.03
3	7.94	12.63	3.37	2.85
6	7.53	12.20	3.63	3.30
9	7.70	12.92	3.52	3.02
12	8.08	11.66	2.77	2.20
15	5.71	11.20	3.32	2.88

영유아용 떡볶이 개발제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화는 표 3-2-25와 같다. 비타민 E 함량은 초기부터 12개월까지 3.49 ~ 4.61 mg alpha-TE/100 g의 범위로 큰 차이를 보이지 않다가 15개월에 2.38 mg alpha-TE/100 g으로 감소하였다. 나이아신 함량은 초기 17.70 mg/100 g에서 3개월 이후 9.86 ~ 14.72 mg/100 g의 범위로 저장기간에 따른 뚜렷한 경향을 보이지 않았다. 칼슘 및 아연은 각각 27.13 ~ 31.67 mg/100 g, 4.54 ~ 5.93 mg/100 g의 범위로 저장기간에 따라 큰 차이를 보이지 않았다. 요오드는 초기 375.21 ug/100 g이 검출되었으며 9개월까지 변화를 보이지 않았으나 12개월(236.18 ug/100 g)부터 감소경향을 보였다.

표 3-2-25. 영유아용 떡볶이 제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화

분석항목 저장기간(month)	Vitamin E (mg alpha-TE/100 g)	Niacin (mg/100 g)	Ca (mg/100 g)	Zn (mg/100 g)	Iodine (ug/100 g)
0	3.51	17.70	27.57	5.15	375.21
3	4.61	14.72	27.13	4.98	340.21
6	4.06	10.62	27.84	5.29	376.53
9	3.49	9.86	30.16	5.93	360.48
12	3.98	14.00	29.64	5.87	236.18
15	2.38	10.95	31.67	4.54	215.67

영유아용 씨리얼 개발제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화는 표 3-2-26과 같다. 비타민 E는 저장 9개월까지는 큰 변화를 보이지 않았으며 12개월에 급감하여 15개월에는 검출되지 않았다. 나이아신은 초기 4.29 mg/100 g이었으며 12개월에 3.77 mg/100 g으로 12개월까지 85% 이상 함량이 유지되는 것을 확인하였다. 칼슘 및 아연은 초기에 비해 저장 중 수치적으로 변화가 있긴 하나 저장기간 동안 함량이 유지되는 것으로 나타났다.

표 3-2-26. 영유아용 씨리얼 제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화

분석항목 저장기간(month)	Vitamin E (mg alpha-TE/100 g)	Niacin (mg/100 g)	Ca (mg/100 g)	Zn (mg/100 g)
0	2.34	4.29	43.85	3.56
3	3.67	2.44	52.05	3.85
6	3.10	3.02	51.55	4.03
9	3.09	3.77	50.93	4.62
12	0.21	3.77	38.72	2.73
15	0	1.76	42.03	3.08

영유아용 김스낵 개발제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화는 표 3-2-27과 같다. 비타민 A는 초기 1472.80 ug RE/100 g이 검출되었고 12개월에 1383.67 ug RE/100 g으로 초기와 큰 차이를 보이지 않았다. 비타민 D는 저장 6개월까지 변화를 보이지 않았으나 저장 9개월부터 감소하는 경향을 보였다. 비타민 E는 초기 96.10 mg alpha-TE/100 g에서 저장 15개월에 80.28 mg alpha-TE/100 g으로 감소하였다. 나이아신은 초기 167.91 mg/100 g에서 점차 감소하여 저장 15개월차에는 111.27 mg/100 g로 나타났다. 칼슘 및 아연은 초기에 각각 98.80 mg/100 g, 29.40 mg/100 g이 검출되었으며 저장 12개월에 88.33 mg/100 g 및 26.62 mg/100 g으로 나타나 약 90% 수준으로 유지되는 것을 확인하였다. 요오드는 저장기간이 경과함에 따라 점차 감소경향을 보였으며 DHA는 0.04 ~ 0.06 g/100 g의 범위로 저장기간에 따라 큰 변화를 보이지 않았다.

표 3-2-27. 영유아용 김스낵 제품의 저장기간에 따른 기능성 성분 변화

분석항목 저장기간(month)	Vitamin A (ug RE/100 g)	Vitamin D (ug/100 g)	Vitamin E (mgalpha-TE/100 g)	Niacin (mg/100 g)	Ca (mg/100 g)	Zn (mg/100 g)	Iodine (µg/100 g)	DHA (g/100 g)
0	1472.80	20.95	96.10	167.91	98.80	29.40	2159.32	0.06
3	1305.23	21.69	75.36	94.84	86.84	25.51	1712.56	0.06
6	888.97	20.48	72.14	127.55	109.78	31.46	1288.52	0.06
9	1991.29	12.50	79.33	139.29	96.79	31.83	1233.21	0.05
12	1383.67	12.61	82.24	134.95	88.33	26.62	915.42	0.06
15	1037.53	14.21	80.28	111.27	83.67	26.18	937.16	0.04

요 약

영유아 식품 시장은 간편하면서도 안전한 프리미엄 식품을 추구하는 경향으로 확대되어 영유아의 성장기 건강관리에 적합한 기능성 제품의 개발이 요구된다. 따라서 본 연구에서는 영유아용 개발 제품 5종(쌀과자, 식혜, 떡볶이, 씨리얼 및 김스낵)에 영양강화제로 기능성 혼합 첨가물(비타민 혼합제제 및 DHA)을 첨가하였으며 저장기간에 따른 영양성분 및 기능성 성분을 분석하였다. 또한, 9종(쌀과자, 요거트큐브, 김스낵, 시리얼, 죽, 즉석컵떡, 쌀국수, 떡볶이, 식혜) 영유아식의 상온 유통 중 미생물 품질변화를 측정하였다.

상온 유통 중 미생물 품질변화에서 수분함량 및 색도는 모든 제품에서 큰 특이사항이 없었으며, 미생물 시험 결과는 모든 제품군에서 저장 15개월 경과 후 대장균, 대장균군이 검출되지 않았고, 포장 및 실험적 오염으로 판단되는 균을 제외하고 곰팡이는 검출되지 않았다. 이에 따라, 저장 15개월 후 모든 제품군이 유통중 미생물 품질 변화에 안전함을 확인할 수 있었다.

영유아용 개발 제품 5종의 저장기간에 따른 기능성 성분은 항목 및 제품군에 따라서 저장안정성이 다르게 나타났다. 비타민 A와 E는 제품에 따라 저장안정성에 차이를 보였으며, 이는 성분의 특성 및 가공방법에 따른 영향으로 판단된다. 나이아신(비타민 B₃)의 경우 12개월까지 저장안정성을 나타내었다. 또한 칼슘, 아연 및 요오드와 같은 무기질은 제품에 관계없이 12개월까지 함량이 유지됨을 확인하였다. 영유아용 개발 제품 5종의 유통기한은 쌀과자, 떡볶이, 씨리얼 및 김스낵은 12개월이며 식혜는 10개월으로 본 연구에서 첨가한 기능성 성분들의 함량은 제품들의 통상적인 유통기한 동안 유지되는 것으로 나타났다.

[3세부] 제조회원사 관리·운영 및 베트남 시장 진출을 위한 프로모션 (한국쌀가공식품협회)

1. 베트남 맞춤형 영유아제품 제조회원사 관리·운영

가. 베트남 맞춤형 영유아식품 제조회원사 관리 및 운영

1) 연구 개요

쌀가공식품협회는 베트남에 영유아식품을 수출하고자 하는 회원사 및 향후 영유아식품의 생산, 수출에 관심이 있는 회원사를 중심으로 협의회를 구성하였다.






베트남 수출 지원센터 역할을 협회에서 수행할 수 있도록 수출 전문 인력을 고용하고 베트남 수출 시 주의해야 하는 규제사항 및 절차를 조사하여 수출 희망 업체가 미리 준비할 수 있도록 안내하였으며 또한, 베트남 수출을 지원할 수 있는 사업을 발굴하고 회원사에 안내하여 수출 활동을 촉진하였다.

2) 연구 결과

협회 회원사 1,147개사에 협의회 운영 계획을 안내하고 베트남 영유아식품을 수출하고자 하는 회원사와 영유아식품의 생산 수출에 관심이 있는 회원사를 중심으로 지금까지 62개사가 가입한 협의회를 구성하여 제조사 간 네트워크의 기반을 구축하였다.

14개 회원사가 보유한 총 29개의 영유아식품 정보를 취합하여 하나의 리스트 [표 1-3-1]로 작성하였다. 수출에 적합한 제품 또는 보완이 필요한 상품을 신속하게 관리할 수 있는 데이터베이스 구축하였고 추후 지속해서 갱신, 보완하여 베트남 수출 시 바이어 또는 현지 유통관계자에게 상품 정보를 제공할 때 유용하게 활용될 것으로 기대된다.

표 1-3-1. 영유아식품 제조회원사를 중심으로 취합한 영유아식품 리스트

제조원	대표자명	소재지 / 연락처	품목	제품명/쌀함량	제품이미지
맘스쌀과자	백경아	부산광역시 051-633-6634	쌀과자	못난이 쌀과자 / 100%	
			쌀과자	길쭉이 현미쌀과자 / (현미)100%	
			쌀가루	유기농 한 끼 쌀가루 / 100%	
도올 바이오푸드 영농조합법인		전남 구례군 061-782-4887	쌀과자	베비언스 바른입맛 아기쌀과자	
(주)삼아인터내셔널		충남 아산시 041-544-4961	쌀과자	아기밀남남 유기농 쌀과자	

제조원	대표자명	소재지 / 연락처	품목	제품명/쌀함량	제품이미지
아이보리식품 영농조합법인	장현정	전북 고창군 1522-3051	쌀과자	아이보리 백미 쌀과자 / 100%	
			쌀과자	아이보리 쌀튀밥 / 100%	
			쌀가루	아이보리 중기쌀가루 / 100%	
(주)리뉴얼라이프	김미경	경기 양평군 031-772-7200	쌀과자	유기농 쌀떡과자 / 100%	
			쌀과자	유기농 라이스스틱 / 97%	
			쌀과자	무농약 현미 치즈과자 리얼 치즈키킥 / 현미 30%, 백미 15%	
한세상		경남 창원시 055-605-3370	쌀과자	유기농 백미 쌀과자 / 100%	
농업회사법인 깊은숲속 행복한식품(주)	정문주	전북 익산시 063-832-7065	쌀과자	옹알이 과자 / 현미 100%	
			쌀과자	백미쌀과자 / 100%	
				오가닉 라이스 퍼프 / 89%	
청오건강 농업회사법인(주)	김경순	경기 광주시 031-761-1050	쌀과자	유기농 쌀튀밥 / 99.5%	
미듬영농조합법인	전대경	경기 평택시 031-681-2791	쌀과자	논지기 빅라이스 콘칩 / 79.3%	

제조원	대표자명	소재지 / 연락처	품목	제품명/쌀함량	제품이미지
			쌀과자	유기농 베이비 라이스칩 / 백미 89% 현미 10%	
진터식품	정형섭	경기 광주시 031-767-7898	쌀과자	소곤소곤 유기농 쌀칩 / 90%	
			쌀과자	유기농 쌀과자 / 92%	
그린원푸드	송의순	경기 하남시 070-4153-9300	쌀과자	또야호야 유기농 백미 떡빵 / 100%	
			쌀과자	또야호야 유기농 백미 씨리얼 / 100%	
			쌀가루	유기농 쌀 알갱이 / 100%	
내아이애	임강욱	경기 시흥시 031-505-8013	쌀과자	유기농 떡빵 / 100%	
			쌀과자	유기농 순수 현미링 / 현미 100%	
			쌀과자	유기농 스스로스틱 / 98%	
(주)산들촌	차민석	전남 담양군 061-381-8912	쌀과자	유기쌀떡튀밥 / 99.8%	
			쌀과자	유기쌀튀밥 / 99.7%	
청담은	김영식	전남 나주시 1577-7242	이유식	팜투베이비 이유식	

협회에서 회원사를 중심으로 수출지원 센터 역할을 원활하게 수행하기 위한 목적으로 수출 전문 인력 1명 내부고용, 3명 외부 전문가 계약을 통해 수출에 관련된 다양한 방면의 지원역량을 강화하였다. 전문가 활용 상세 내용은 [표 1-3-2]와 같다.

표 1-3-2. 수출 전문 인력 활용 내용

구 분	성명	소속/직위	담당업무
내부고용 (1명)	이재석	한국쌀가공식품협회 유통사업팀/대리	수출 지원(필요 사항 안내, 문의 등) 수출 진행(서류, 운송사 핸들링 등)
외부계약 (3명)	윤석천	(전)농협식품 현 경영자문위원	베트남 시장조사 수출 유망제품 발굴, 자문
	박성식	기술품질연구센터 수석연구원/팀장	베트남 수출에 필요한 인증 및 규제 조사, 자문
	이인창	경기도농협중소벤처 기업청 비즈니스지원단/전문위원	수출 및 협의회 구조개선 방안 마련 자문 및 컨설팅

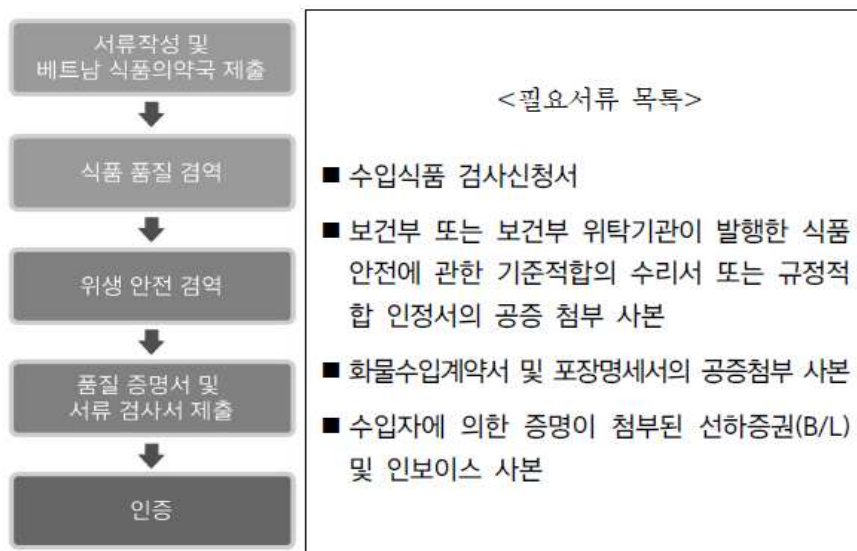
베트남 영유아식품 규제사항과 라벨링 준수사항, 수입통관절차를 [표 1-3-3]과 [표 1-3-4]과 [그림 1-3-1]과 [그림 1-3-2]과 같이 조사하여 회원사에 공유하고 2차 정기 협의회에서 재차 안내하여 베트남 영유아식품 수출에 필요한 사항들을 미리 준비할 수 있게 하였다.

표 1-3-3. 베트남 영유아식품 규제사항

시행령	발효일	내용
Circular 08/2017/TT-BCT	2017.6.26	- 음식 관련 화학 오염 관리 국가 기술규정 - 화학 첨가물의 제한 조건 안내 - 영유아식품에 제한되는 화학 첨가물 및 함량 명시
Circular 20/2012/TT-BYT	2013.6.1	- 만 6세 이하 영유아가 섭취하는 우유 및 건강기능식품의 가격 보고 시행령 - 베트남 우유 시장의 가격 안정화 목적 - 우유 생산자 및 수입자는 해당 시행령에 따라, 현지 관계당국에 책정 가격 신고서를 제출해야 함.
Circular 22/2012/TT-BYT	2013.6.1	- 12개월 이하 영아 분유에 관련한 국가 기술규정 - 식품안전 및 품질 기준, 12개월 이하 영아 분유 관리 요건 안내(성분 정보, 품질검사 등)
Circular 23/201/TT-BYT	2013.6.1	- 만 6~36개월 유아용 분유에 관련한 국가 기술규정 - 만 6~36개월 유아 분유의 식품안전 및 품질 관리 요건(영양 성분, 품질검사 등) - 해당 시행령에서 명시하는 유아 분유란 액상 또는 가루 형태를 모두 포함하며, ①소, 또는 기타 동물의 젖 ②동물 또는 식물 성분으로 제조한 것임.
Circular 02/2011/TT-BYT	2011.8.1	- 만 6~36개월 유아가 섭취하는 곡물 가공 이유식에 관련한 국가 기술규정 - 식품안전 및 품질 관리 요건 안내(영양성분, 품질검사 등)

표 1-3-4. 베트남 라벨링 준수사항

구분	내용
신규법령	Decree 43/2017/ND-CP
대상	베트남 내 생산 및 유통업체, 수입업체, 관련 단체 및 개인
내용	- 위치: 쉽게 볼 수 있어야 함 - 표시: 분명한 색상 사용 - 언어: 기본 베트남어(일부 예외 존재) - 보조라벨: 원본 라벨 정보와 일치해야 함 - 필수 표시 사항: ①제품명, ②상품책임자, ③원산지, ④그 외 세부 정보
발효일	2017년 6월 1일(단, 2019년 6월 1일 이전까지 2년간 유예기간 적용)
기타	발효일(2017년 6월 1일)이전에 생산, 수입, 유통되어 구 규정(Decree 89)에 따른 라벨이 부착된 제품들은 라벨상의 유통기한까지 유통을 허가함
범주	필수 정보
식료품	① 수량 ② 제조일: 날짜=월-연도(dd-mm-yy(yy)) ③ 유효기간 ④ 경고(있을 경우)
음료수 (주류 제외)	① 수량 ② 제조일: 날짜=월-연도(dd-mm-yy(yy)) ③ 유효기간 ④ 경고(있을 경우) ⑤ 사용 방법, 보관 방법
식품 첨가물	① 수량 ② 제조일: 날짜=월-연도(dd-mm-yy(yy)) ③ 유효기간 ④ 성분함량 ⑤ 사용 방법, 보관 방법 ⑥ 라벨링: '식품첨가물' ⑦ 경고(있는 경우)



* 출처 : 베트남 보건부, 한국무역협회 호치민 지부, 베트남의 가공식품 수입제도

그림 1-3-1. 베트남 식품안전인증 절차 및 필요 서류

[베트남의 수입통관 절차]



* 출처 : 산업통상자원부 FTA포털

[베트남 수출입 시 구비서류]

기존 서류	2016년 추가 서류
<ul style="list-style-type: none"> - 선하증권 - 사업총장 - 세관수입 신고서 - 검사증명서 - 포장명세서 - 기술표준 및 위생증명서 - 터미널 처리비용 	<ul style="list-style-type: none"> - 수출 허가서(일부 허가제품) - 연간 쿼터증명서(쿼터제품) - 원산지증명서 - 수출계약서

* 출처 : 농림축산식품부

그림 1-3-2. 베트남 수입통관 절차 및 필요서류

베트남 영유아식 수출을 희망하거나 관심이 있는 회원사에 “aT 베트남 One-Stop 시험수출 지원사업”을 안내하였다. “aT 베트남 One-Stop 사업”은 베트남 수출을 희망하는 업체에 베트남 시장개척을 위한 수출 비용과 통관, 보관, 마케팅같은 제반사항까지 지원해 주는 사업이다. 앞으로도 지속적으로 베트남 수출에 도움이 되는 지원사업들을 발굴하고 베트남 수출 희망 업체에 안내하여 지원할 계획이다.

3) 주요 성과

수출 협의회(현재 총 62개사 가입)를 구성하여 수출 희망 제조사 간 네트워크를 구축하고 영유아식 보유 업체와 수출 희망 업체 및 제품정보를 취합하여 데이터베이스를 구축하였다. 이 데이터베이스를 기반으로 베트남 현지 유통업체나 행사협력업체에 효율적으로 제품을 소개하고 마케팅에 적합한 식품을 선별하거나 보완에 활용하는 등, 2차년 연구목표인 “현지 프로모션 방안 마련”에 유용하게 활용될 것으로 예상된다.

수출 전문 인력 1명 내부고용, 전문가 활용 3명을 계약함으로써 수출 절차, 진행, 수출시 필요한 인증, 서류, 규제 등의 다방면 지원이 가능하도록 협회 역량을 강화하였다.

수출 규제 및 인증 사항 및 정부 수출지원사업정보를 회원사에 안내해 베트남 영유아식 제품을 수출하고자 하는 업체들이 미리 베트남 수출에 필요한 사항을 준비할 수 있도록 지원하여 2차년도 마케팅 활동이 원활하게 진행될 수 있게 해주는 기반을 마련하였다.

나. 제조회원사 간 네트워크 확보 및 협력체계 유지를 위한 정기적 협의회 진행

1) 연구 개요

협의회 회원사 및 베트남 수출에 관심이 있는 업체를 대상으로 정기적으로 협의회를 개최하여 수출에 필요한 정보를 공유하고 수출 및 마케팅 방안 모색하고자 한다.

2) 연구 결과

영유아식 제조사 또는 베트남 수출에 관심이 있는 회원사간 네트워크를 구축하여 효율적으로 관련 정보를 수집, 공유하고 수출방안을 수립하기 위해 2019년 8월, 12월 정기 협의회를 2회 개최하였다. 정기 협의회 주요 내용은 아래와 같다.

구 분	1차 정기 협의회	2차 정기 협의회
일시	2019.08.30	2019.12.20
참여 회원사	13 개사	15 개사 + 베트남 KMART
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 수출 협의회 구성 취지 및 베트남 영유아식 수출 사업 내용 공유 - 공동 브랜드 마케팅 필요성에대한 토론 - 영유아식 식품 보유 현황 및 베트남 수출 희망 업체 조사 	<ul style="list-style-type: none"> - 베트남 KMART 구매담당 에게 베트남 시장 타겟 고객, 소비성향, 구입 채널 동향 공유 받음 - 베트남 수출입에 관한 규제 및 준수사항 공유 - KMART와 2020년 하반기 프로모션 논의
성과	<ul style="list-style-type: none"> - 영유아식 제품 정보 취합, 데이터베이스 구축 - 베트남 수출에 긍정적인 제조회원사 수요 확인 	<ul style="list-style-type: none"> - KMART와 2020년 하반기 합작 프로모션 협의 - 수출입에 관한 규제 및 준수사항 안내로 업체별 보완점 확인

* 3차 정기 협의회는 2020년 2월 예정이었으나 코로나에 의해 연기

3) 주요 성과

2019년 8월에 1차, 12월에 2차 정기 협의회를 개최하였다. 1차 협의회 주요성과는 베트남 수출에 관한 정보 및 지원계획 공유와 공동브랜드 등의 수출방안 논의를 통해 베트남 수출을 희망하는 회원사 간 협력네트워크의 필요성을 알린 것이며, 2차 협의회에서는 베트남 K-Mart 구매담당자에게 영유아식품 리스트와 제품 설명서 전달 후 수출 및 프로모션 제품 후보를 선별하고 2020년 하반기 베트남 KMART와 협회 간 협동 프로모션을 협의하였다.

다. 영유아식품 수출 관련 제조회원사 수요조사 분석

1) 연구 개요

협의회를 통해 영유아식품 보유 현황 및 베트남 수출 희망 업체를 파악하여 향후 지속해서 활용 가능한 데이터베이스 구축할 예정이다.

2) 연구 결과

협의회를 통해 [표 1-3-5]와 같이 베트남 시장 진출 수요 희망 업체 및 제품군 조사를 진행하였다. 정기 협의회 또는 회원사에 정기적 안내를 통해 베트남 수출에 관심 있는 회원사를 지속해서 발굴하여 업데이트해 나갈 계획이다.

표 1-3-5. 협의회 회원사대상 베트남 시장 진출 수요 희망 업체 및 제품군

구 분	업체수
2020.03 현재 총 협의회 회원사	62개사
수출을 희망하는 회원사	60개사
영유아식품 보유사	14개사
베트남 영유아식품 수출 희망사	5개사
영유아식품은 현재 없으나 제품 추가를 통해 추후 수출 희망사	5개사

[그룹별 수출 희망 제품]

(단위: 개)

구 분	떡면류	누룽지	가공밥	쌀과자	조미식품	쌀음료	기 타	합 계
1그룹	31	10	2	8	2	2	5	60
2그룹				2			3	5
3그룹				3		1	1	5

3) 주요 성과

영유아식품 제조사와 베트남 수출 희망 회원사 수요조사를 완료하였으며 협의회를 통해 베트남 수출 희망 업체를 지속해서 발굴하고 있다.

또한, 추후 제품 추가를 통해 영유아식품 수출을 희망하는 회원사를 확인하였으며 수출에 필요한 정보를 제공하여 수출활동을 촉진하였다.

라. 베트남 시장 조사

1) 베트남 현지시장 현황

현지 한류열풍으로 한국 음식 K-food가 베트남에서 큰 인기를 끌고 있으며, 식당과 마트에서 요리, 반조리 형태의 떡볶이를 비롯한 쌀 가공식품이 소비되고 있다. 이 외에도 ‘아침 햇살’ 이 쌀 문화권인 베트남에서 식사 대용식으로 널리 판매되고 있으며 막걸리, 쌀과자 등 한국 쌀가공식품의 인기가 높아지고 있다.

베트남은 전통적으로 재래시장에서 식품을 구매하는 비율이 높은 나라나, 점차 대도시 위주로 대형유통업체의 비중이 높아지고 있으며, 특히 가공식품의 경우 대형유통업체 구매율이 높다. 한국 쌀가공식품은 현지 대형유통업체인 Co.op Mart, Big C, Aeon 등을 통해 널리 유통되고 있으며 한인마트인 K-mart를 통한 판매 비중은 높은 편이다.



2) 베트남 영유아식 시장

가) 상품트렌드

분유의 경우 베트남 국내산과 수입산으로 양극화가 뚜렷하다. 고가의 수입제품이 시장의 60% 이상을 차지하고 있으나 베트남산 분유가 가격과 품질향상을 무기로 시장점유율을 높이고 있다. 고가의 수입브랜드는 고객의 신뢰가 최우선이기 때문에 식품 안전성에 만전을 기해야 하며 식품 안전성에 대한 이슈가 생겨 고객의 신뢰를 잃으면 회복하는데 시간이 오래 걸린다. 경제성장에 따라 베트남인들의 식품 구매력도 고가 프리미엄 제품들로 변화하고 있어 면역력 강화, 지능발달 등 영양성분 강화를 중점으로 상품개발과 마케팅 활동을 전개할 필요가 있다.

나) 패키지

분유나 이유식은 영유아가 먹기 때문에 안전성을 강조한 패키지 디자인과 각종 영양성분 및 효능을 구체적이고 정확하게 보여줄 수 있는 제품 디자인이 필요하다. 최근 베트남 분유 품목 중 가장 높은 성장률을 보인 제품은 성장기용 액상 분유로 과거 5년간 90% 이상 상승하였는데 패키지에 대한 편의성 요구가 늘어남을 알 수 있다. 예를 들어 아이와 외출 시 물과 분유를 각각 챙겨야 하는 불편함이 컸는데 편리한 액상형 분유 패키지가 나와 인기를 끌고 있다. 편의성과 체험용 프로모션 등을 위한 큐브/ 파우치형 제품의 디자인도 적극적으로 고려해볼 필요가 있다.

다) 주요타겟: 영유아(0~4세)

베트남의 출산율은 점차 줄고 있는 있지만 2016년 기준 베트남 영유아인구는 약 760만 명으로 전체 인구의 8.2%를 차지하고 있다. 분유가 어린이 발달에 필수적이라는 인식이 있어 분유의 주 소비계층은 이들 영유아 계층이다. 부모의 구매력이 향상하고 부모들은 자녀를 위해 큰 부담이 있더라도 분유 구매에 많은 지출을 하는 경향이 있다. 미숙아, 식품 알레르기, 대사이상 등에 따른 영유아용 특수 분유도 판매되고 있다. 특히 키 성장에 대한 베트남 부모 니즈가 있는 것도 주목해야 할 요소이다.

3) 유통채널

가) 온라인 쇼핑물

베트남의 15~34세까지의 젊은 층이 전체 인구의 35%를 차지하며 인구 전체 평균연령은 28세로 온라인 쇼핑의 주요 고객이 영유아식 소비 주체인 젊은 층이다. 따라서 오프라인 프리미엄 시장 진출과 더불어 온라인 판매망 구축도 병행하여 추진도 필요하다.

나) 유통매장 유아용품 전문점

영유아식품의 신제품의 경우 재래시장 등 전통적인 유통채널보다는 현대적인 유통채널을 통한 유통이 활발히 전개되고 있다. 특히 슈퍼마켓, 하이퍼마켓뿐만 아니라 맞춤형 고객 상담을 할 수 있는 유아용품 전문점을 통한 유통을 생각해 볼 필요가 있다. 영유아식품 전문점에서는 고객의 소통이 자유롭고 회원 화하기도 쉬워 온/오프라인에서 지속적인 마케팅이 가능하다.

2. 개발 제품 기반 베트남 현지 온·오프라인 프로모션 진행

가. 개발 제품에 대한 소비자 기호도 조사 분석

개발 예정 제품에 대한 베트남 소비자 기호도 조사를 위해 베트남 20~40대 주부를 대상으로 조사를 진행하였다. 조사는 적정 표본수를 확보하기 위해 인구 밀집도가 높은 호치민 롯데마트 편빈점에서 영유아식품의 실수요자인 20대~40대 주부 100명을 대상으로 진행하였다. 조사방법은 설문지 작성과 인터뷰를 통해 진행하였으며 주요 설문 카테고리는 맛, 가격, 품질, 포장, 원산지로 설정하였다.

설문조사 결과로는 맛은 과일맛을 대체로 선호하였으며, 한국식품에 대한 신뢰가 타국에 비해 높았고, 가격은 4만~5만(VND)이 가장 적합한 가격으로 집계되었다. 또한 구매채널은 슈퍼마켓이 60%로 가장 많았고 온라인 구매가 24%, 그 다음으로 베이비 용품 전문 매장이 16%로 뒤를 이었다. 한국 영유아식품의 선호 이유로는 한국 문화에 대한 호감, 유기농쌀, 자연산 등 원료에 대한 신뢰가 가장 많았고(58%) 비선호 이유로는 타국가 제품에 비해 가격 경쟁력이 떨어지는 점으로 집계되었다(42%).

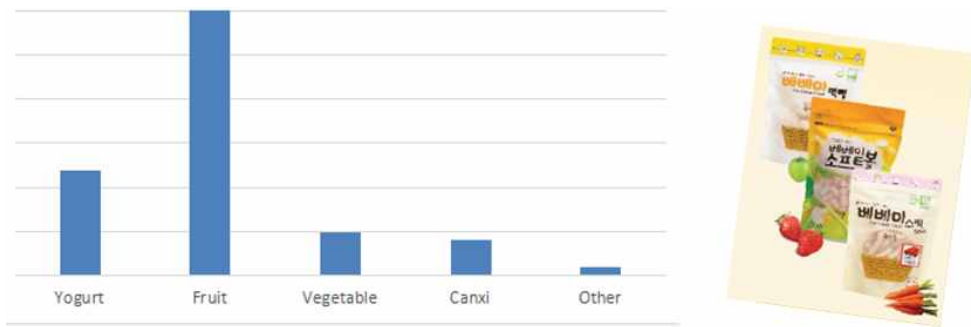


그림 2-3-1. 영유아제품 맛 선호도 설문결과

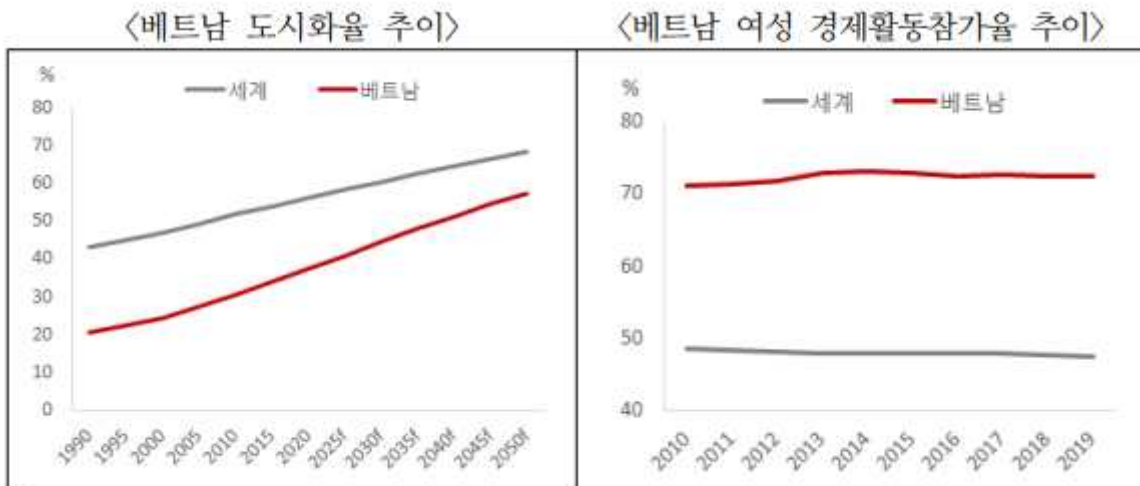


그림 2-3-2. 영유아제품 가격 및 한국제품 선호도 설문 결과

베트남 시장 및 트렌드 분석을 토대로 홍보 및 마케팅 전략을 수립하였다.

2020년 24.4%에 불과했던 도시화율이 2018년에는 35.9%로 크게 증가하고, 동시에 핵가족화가 진행되며 소포장 제품의 수요가 증가하였다. 도시화로 인해 여성의 경제활동 참가율 증가하여 가정 식보다는 편의점이나 슈퍼마켓에서 간편하게 먹을 수 있는 상품들의 수요가 급격하게 늘고 있다.

동시에 가공식품 매출의 14.9%가 현대식 잡화점을 통해 유통되고 있으며 2019년 베트남 내 편의점 수는 3,125개로 2016년 1,522개에서 2배 가량 증가하였다. 2020년 현재 영유아식품 구매에 자주 이용되는 유통채널 1위 슈퍼마켓(46.5%), 2위 편의점(17.6%), 3위 온라인쇼핑몰(9.2%)로 집계되었다.



자료 : UN, World Bank

그림 2-3-3. 베트남 도시화율 및 여성 경제활동참가율 추이

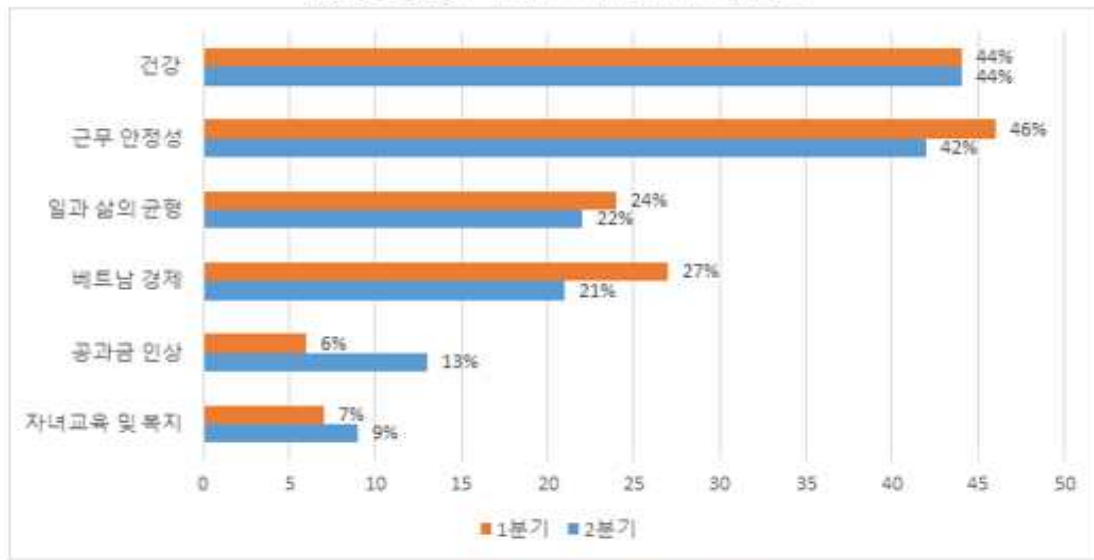


주 : 포장식품 기준
자료 : 유로모니터

그림 2-3-4. 재래식 식료품 시장 판매 비중 및 현대식 점포 판매 비중

최근 베트남에서 다수의 식품 안전사고가 발생하며 식품 위생 안전에 대한 인식이 높아지고 있다. 최근 20~40대 소비자들은 식품 정보를 꼼꼼하게 따진 후 제품을 구매하며 고가이더라도 품질이 좋은 식품 소비를 선호한다. 베트남 내 가파른 임금 상승과 가계 소득 향상은 고품질 제품에 대한 수요를 뒷받침하여 식품 섭취 시 건강과 영양을 중시하고, 특히 과자류의 경우 튀기지 않고 구운 과자나 밀가루 대신 쌀로 만든 과자를 선호하는 등 건강을 고려하는 소비문화가 늘고 있다.

2019년 상반기 베트남 소비자들의 주요 관심사



자료: Figure 2Nielsen survey

그림 2-3-5. 2019년 상반기 베트남 소비자들의 주요 관심사

상기 조사를 토대로 유통채널 구축은 편의점과 현대식 대형마트 입점이 용이한 유통사 중심으로(Bach hoa xahn, PHUC THINH, L&C 등) 업무협력을 제안하여 한국 영유아식의 베트남 시장 진출을 추진한다면 베트남의 변화하는 소비문화에 적합한 유통망 구축이 가능하다. 다만 대형마트 입점은 가격경쟁력이 가장 우선시 되므로 국내 협력 업체들과 가격 협의를 진행하여 베트남 수출 영유아식품의 가격 경쟁력을 확보하는 것이 최우선이다.

상품 홍보 측면에서 베트남의 가계소득 증가와 건강식에 대한 관심과 수요가 높아짐에 따라 유기농 쌀 원료, 3無 상품, 자연원료, 식품인증(fssc22000, haccp 등)을 강조할 수 있는 상품들을 선별, 집중 홍보하여 이어 수출되는 영유아식품의 견인역할을 할 수 있는 히트 상품을 만드는 것에 집중하는 전략이 필요하다.

나. 베트남 내 개발 제품 인지도 향상을 위한 온·오프라인 홍보

국내 영유아식품 브랜드 베베미 제품을 통해 현지 소비자들의 반응조사와 인지도 향상을 위한 시식·품평회를 호치민시 롯데마트몰 편빈점에서 10월 26일 진행하였다. 매대 제작 및 시식도우미 인원들을 고용하여 6시간 동안 진행하였으며, 총 시식 참여 인원은 302명이다. 설문조사 결과와 마찬가지로 베베미 제품군중 과일맛 제품들이 가장 많이 선호되었으며, 흑미가 들어가 건강한 인식을 주는 상품들도 함께 선호되었다. 유기농, 무해성분등 건강한 원료를 사용하는 부분이 가장 선호되었으며 먹기에 알맞은 크기, 적당한 가격이라는 의견 역시 많았다. 참석자의 88% 이상이 구매의사를 보였다.



그림 2-3-6. 롯데마트 편빈점 시식·품평회 사진

베트남에서 가장 많은 인구를 차지하고 있는 20~30대는 영유아 자녀를 둔 부모세대이며 SNS 세대이기도 하다. 20~40대 세대는 SNS에서 소통하며 상품 정보, 추천, 리뷰를 공유한다. 이 리뷰와 추천들이 소비자가 첫 제품을 구매하는 것에 가장 큰 영향을 주는 요소이다. 따라서 SNS 상품 홍보는 베트남에서 필수이며 SNS중 베트남내 사용율 1위인 FaceBook(베트남 인구중 50% 이상이 이용)에 한국 영유아식품 홍보페이지를 개설하여 10월 28일부터 운영하였다. 메인페이지에 베트남어로 번역한 상품 홍보영상을 제작하여 업로드하여 방문자가 상품을 이해하기 쉽도록 하였다.

현재까지 1만여명의 방문자를 기록하고 있으며, FaceBook 홍보페이지를 통한 베트남 현지 고객과의 소통으로 한국 영유아식품의 인지도를 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

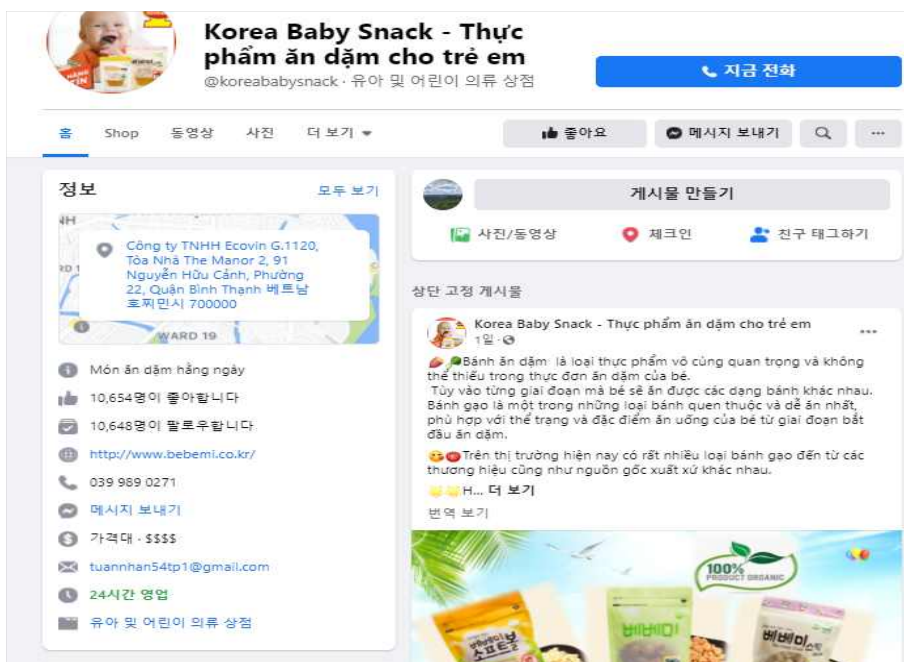


그림 2-3-7. Facebook 한국 영유아식품 홍보 페이지

다. K-Mart, 호치민대학 등 베트남 내 협력체계를 활용한 프로모션 진행

COVID-19 사태로 인한 베트남 출장계획 전면 취소로 협회의 베트남 현지활동이 어려워짐에 따라, 기존의 베트남 방문 후 현지 협력체계를 활용한 프로모션 진행에서 베트남 현지 유통전문가와 계약을 통한 현지 유통망 모색 및 영유아식 홍보 대행으로 연구계획이 변경되었다.

연구계획 변경을 통해, 2년차에는 베트남 유통망 협력체계를 구축하고 베트남내 영유아식의 인지도 향상에 집중하여 3년차 목표인 영유아식 제품의 신시장 창출을 위한 프로모션 진행의 기틀을 공고히 하고자 한다.

7월 30일 2020년 쌀가공식품 수출협의회 정기회의를 통해 베트남 영유아식 수출사업 안내와 참여를 독려했다. 66개 협의회 회원 중 12개사와 베트남 수출 관련사항 협조를 협의하였고 각업체의 영유아식품 정보를 취합하여 리스트를 작성하였다.

수출협의회 영유아식 상품 리스트는 베트남 현지 유통채널 업체에 전달하여 현지 MD와 검토, 샘플상품 선별에 활용하였다.(총 12개사, 52개 상품)

- 제목 : 2020 수출협의회 정기회의
- 목적 : 하반기 공동브랜드 설립 및 베트남 수출 수요 조사
- 활동 일시/장소 : 2020년 7월 30 일 / 양재 L타워 그랜드홀



그림 2-3-8. 쌀가공식품 수출협의회

PHUC THINH , L&C 인터내셔널, Bach hoa Xanh(박화산) 등 베트남 현지 유통업체와 협업체계 구축을 제안하였다. 베트남 현지 유통전문가(문완식)와 계약을 통해 영유아식품 유통채널 업체를 컨택하여 베트남 현지 유통망 구축 협업체계 제안하였다. 절차는 그림 2-3-9 와 같이 진행되었으며, 업체별 진행 상황은 표 2-3-1를 참고하면 되겠다. 현지 L&C 인터내셔널과 수출협의회 공동사업 협의(2020.11.06.)하였으며, 2021년도 목표인 영유아식품 신시장 창출을 위한 프로모션 진행을 위해 상품 정보 공유 및 샘플 발송을 앞두고 있다.

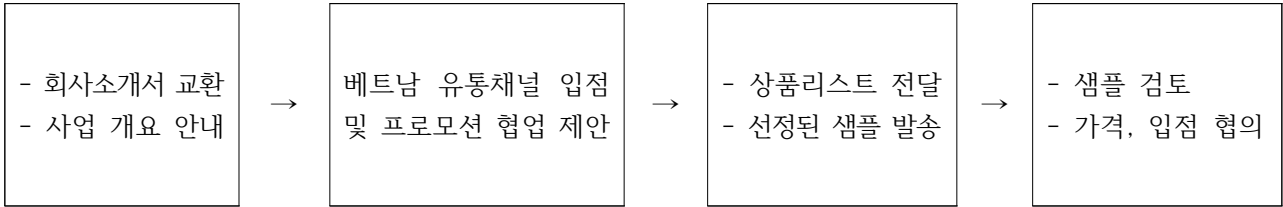


그림 2-3-9. 베트남 현지 유통채널 협의 절차

표 2-3-1. 베트남 유통 업체별 특징 및 진행 상황

업체명	특징	선정사유	진행상황
PHUC THINH	12년동안 BIG C등 대형 마트 체인대상으로 식자재 공급	대형마트 입점 협조	영풍 떡볶이 수출
L&C 인터네셔널	롯데마트PB sourcing director 4년	대형마트 입점 협조	유통망 구축 협의
Bach hoa xanh	베트남 전역 2000개 매장 보유, 연 15% 성장	베트남 전역 유통망 구축 협조	가격 협의 중

PHUC THINH 요청으로 10월 26일 농업회사법인(주)영풍 수출 떡볶이, 컵떡볶이 수출을 진행 하였다. 수출 실적은 (FOB기준) \$42,183 (한화 48,621,199원)이며 총 10개 품목이 수출되었다. 추가 실적에 대해서는 아직 미정이다. 베트남 시장 반응 검토 후 결정할 것으로 예상된다.



그림 2-3-10. (주)영풍 수출 품목

<요 약>

○ 개발 제품에 대한 소비자 기호도 조사 및 분석을 통한 홍보마케팅 전략 수립

베트남 20~40대 주부 100명 대상으로 호치민 롯데마트에서 설문조사를 진행하여 주요 구매채널 (대형마트, 슈퍼마켓), 선호 맛(과일맛), 선호 가격(4~5만 VND)집계, 영유아식품 수출 상품 선정에 활용하였다. 또한 베트남 현지 시장분석을 통해 현대식 마트, 편의점, 온라인으로 주요 유통채널 변화와, 건강식품에 대한 관심과 수요가 늘어남을 확인하였다. 따라서 2차년 과제를 수행함에 있어, 유통망 구축은 현대식 대형마트, 편의점, 온라인 입점이 용이한 현지 협력업체를 발굴하여 한

국 영유아식품의 베트남 유통채널 입점을 추진하고, 상품 홍보는 유기농 원료, 3無, 식품인증을 강조할 수 있는 제품들로 선정, 집중홍보로 히트상품을 우선적으로 확보하여 이후 베트남 진출 영유아식품들을 견인하도록 전략을 수립하였다.

○ 베트남 현지 온·오프라인 홍보를 통한 개발 제품 인지도 향상

호치민 롯데마트 편빈점에서 한국 쌀가공 영유아식 시식·품평회를 개최하여 총 302명이 참여하였다. 한국 영유아식품 홍보로 인지도를 향상에 기여했으며, 한국 영유아식품에 대한 의견을 취합하여 베트남 시장 진출에 참고자료로 활용하였다. 한국식품에 대한 긍정적 의견으로는 한국 문화 선호, 원료의 신뢰성이 주요했고 부정적 의견으로는 낮은 가격 경쟁력, 상대적으로 멍멍한 맛이 주요했다. 베트남 대형마트 입점에 있어 가격이 가장 중요한 부분으로 국내 협력업체와 가격 협의를 통해 수출 상품의 가격경쟁력을 갖추었다.

또한, 베트남 20~40대 인구가 가장 많이 이용하는 SNS, Facebook을 통해 한국쌀가공 영유아식품 홍보페이지를 개설하여 운영하였다. 메인에는 상품 홍보 동영상을 게재하고 베트남어 자막을 삽입하여 방문자의 이해를 쉽게 했다. 현재까지 총 방문자는 1만여명에 달하여 홍보페이지내 고객과의 소통과 한국 영유아식품의 홍보를 통해 상품 인지도 향상에 기여했다.

○ 베트남 현지 협력체계를 활용한 프로모션 진행

COVID-19 사태로 인한 베트남 출장계획 전면 취소로 협회의 베트남 현지활동이 어려워짐에 따라, 기존의 “베트남 방문 후 현지 협력체계를 활용한 프로모션 진행 “에서 베트남 ” 현지 유통전문가와 계약을 통해 현지 유통망 모색 및 영유아식 홍보대행 “으로 연구계획을 변경하였다. 연구계획 변경을 통해, 2년차에는 베트남 유통망 협력체계를 구축하고 베트남내 영유아식의 인지도 향상에 집중하여 3년차 목표인 개발 영유아식 제품의 신시장 창출을 위한 프로모션 진행의 기틀을 공고히 하고자 한다.

7월 30일 쌀가공 수출협의회를 정기회의를 통해 참여 회원사 대상으로 對베트남 영유아식 수출사업 안내 및 참여 희망사에 수출상품 정보 리스트 및 가격협의를 요청하였다. 최종적으로 12개사 52개 제품의 상품 리스트를 작성하여 베트남 현지 유통채널과 협의시 활용하였다.

베트남 현지 전문가 활용을 통해 베트남 유통사 3곳과 컨택하였다. 베트남 전역에 슈퍼마켓부터 소형마트까지 총 2000개 지점을 보유하고 있는 Bach hoa xhan과는 샘플 상품 검토 후 가격 협의중에 있다. 롯데마트 PB director 4년 이력으로 롯데마트 입점이 용이한 L&C 인터네셔널과는 쌀가공식품협회와 공동사업 진행을 협의하고 영유아식품 샘플 발송을 앞두고 있다. 마지막으로 BIG C 등 대형마트 유통을 12년째 지속하고 있는 PHUC THINH은 협회 회원사 (주)영풍의 영유아식품 10종을 구매하여 수출실적 \$42,183 (한화 48,621,199원)를 달성하였다.

3. 개발 제품의 시장 확대를 위한 다양한 프로모션 추진

가. 개발 제품의 베트남 시장 점유율 확대를 위한 TV광고 등 효과적인 프로모션 진행

1) 베트남 전문가 활용 현지 유통채널 조사 및 입점·관측행사 협의대상 선정

베트남 전문가를 활용하여 현지 온/오프라인 유통채널을 [그림 3-3-1-5]와 같이 조사하였다. 각 채널별 입점 조건 및 계약 조건 조사를 [그림 3-3-6]과 같이 조사하여 국내 영유아식품의 입점이 용이하고, 수입식품 입점률이 높아 수입상품 가격저항이 가장 낮은 대형마트 및 백화점

대상으로 유통채널 입점·판촉행사 협의를 진행하기로 하였다. 온라인 채널로는 Shopee와, Tiki의 고객 유입률이 우수하고 수입제품 입점이 용이하여 입점 플랫폼으로 선정하여 [표 3-3-1]의 유통채널을 대상으로 입점 및 판촉 협의를 진행하였다.

1. 대형마트 10개소

대형마트	설립연도	점포수	본사 위치	웹사이트	사진 자료
Coop Mart	1989	128	District 1, HCM City	www.co-opmart.com.vn	
Vinmart	2010	132	, District 1, HCM City	vinmart.com	
Lotte Mart Viet Nam	2008	15	District 7, HCM City	lottemart.com.vn	
Big C	1998	35	Phu Nhuan District, HCM City	www.bigc.vn	
Aeon Mall	2009	5	Tan Phu District, HCM city	www.aeon.com.vn	
Takashimaya	2016	1	District 1, HCM City	www.takashimaya-vn.com	
EMART	2015	1	Go Vap, HCM city	Emart.com.vn	
Satra Mart	2001	6	District 10, HCM City	www.sieuthisaigon.com.vn	
Kohnan Japan	2016	5	Binh Thanh district, HCM city	www.hc-kohnan.com	
Mega Market	2002	16	District 2, HCM City	mmvietnam.com	

그림 3-3-1. 베트남 유통채널 대형마트

2. 편의점 4개소





편의점	설립연도	점포수	본사 위치	웹사이트	사진 자료
Seven eleven	2017	33	District 3, HCM City	www.7-eleven.vn	
GS25	2018	60	District 1, HCM City	www.gs25.com.vn	
FAMILY MART	2009	116	District 3, HCM City	www.famima.vn	
B'S mart	2013	168	District 3, HCM City	www.bsmartvina.com	

그림 3-3-2. 베트남 유통채널 편의점

3. 슈퍼마켓 현황(8개)

슈퍼마켓	설립연도	점포수	본사 위치	웹사이트	사진 자료
Coop food	2018	400	Go vap, HCM City	www.coopfoodnq.vn	
Vin Mart+	2010	3,000	, District 1, HCM City	vinmart.com	
Satra food	2001	180	District 10, HCM City	www.sleuthisaigon.com.vn	
GENSHAI	2011	7	Phu nhuan district, HCM city	www.genshai.com.vn	
My Market		9	District 2, HCM city	Mymarket.com.vn	
Bach Hoa Xanh	2015	1,932	District 1, HCM City	www.bachhoaxanh.com	
Aeon City mart	1994	33	District 3, HCM City	www.aeoncitymart.vn	
Fine life	2021	5	Binh thanh District, HCM city	www.saigoncoop.com.vn	

그림 3-3-3. 베트남 유통채널 슈퍼마켓

4. 영유아전문점 현황(6개)

유아용 전문점	설립연도	점포수	본사 위치	웹사이트	사진 자료
Con Cung	2011	400 Stores	District 7, HCM City	concong.com	
Bibo	2006	150 Stores	Cau Giay District, Ha Noi	bibomart.com.vn	
Kids Plaza	2009	100 Stores	Nam Tu Liem District, Ha Noi	www.kidsplaza.vn	
Tuticare	2011	30 Stores	Hoan Kiem District, Ha Noi	www.tuticare.com	
Shoptretho	2010	39 Stores	Tan Phu District, HCM City	shoptretho.com.vn	
Milk shop		10,000 stores 이상 추정	Hochiminh city		

그림 3-3-4. 베트남 유통채널 영유아전문점

5. 온라인 마켓(4개)

온라인 마켓	설립연도	본사 위치	웹사이트	사진 자료
Shopee	2016	District 1, HCM City	shopee.vn	
Lazada	2012	District 1, HCM City	www.lazada.vn	
Tiki.VN	2010	District 10, HCM City	tiki.vn	
Sendo	2012	District 7, HCM City	www.sendo.vn	

그림 3-3-5. 베트남 유통채널 온라인 마켓

번호	채널 형태	채널명	SKU	점포 마진	결제 기한	입점 예상 개월수
1	SPM	Vinmart	FULL	18%	45	4
2	SPM	Coop Mart	FULL	18%	90	4
3	SPM	Big C	FULL	18%	55	4
4	SPM	Mega Market	FULL	18%	60	4
5	SPM	Lotte Mart	FULL	18%	60	4
6	SPM	Aeon Mall	FULL	18%	60	4
7	SPM	Kohnan	FULL	18%	50	3
8	SPM	Satra Mart	FULL	18%	50	4
9	SPM	My Market	FULL	18%	45	3
10	SPM	Sài Gòn HD	FULL	18%	45	3
11	SPM	Emart	FULL	18%	45	3
12	CVS	Vinmart +	FULL	18%	45	4
13	CVS	Bách Hóa Xanh	FULL	18%	45	4
14	CVS	Coop Food	FULL	18%	45	3
15	Mẹ & Bé	Con Cưng	FULL	18%	60	3
16	CVS	Circle K	FULL	18%	90	4
17	CVS	Satra Food	FULL	18%	45	4
18	CVS	B's Mart	FULL	18%	45	3
19	Mẹ & Bé	Bibo Mart	FULL	18%	45	3
20	Mẹ & Bé	Kid Plaza	FULL	18%	45	3
21	CVS	Family Mart	FULL	18%	45	3
22	CVS	GS 25	FULL	18%	45	4
23	CVS	Aeon Citi	FULL	18%	45	3
24	CVS	7 Eleven	FULL	18%	45	4
25	CVS	Fine Life	FULL	18%	45	3
26	SPM	TAKASHIMAYA	FULL	23%	45	3

▲베트남 유통 채널 결제기한 및 입점 예상 개월수

no	필수서류		수량	비고
1	Giấy phép đăng ký kinh doanh	Business license 사업자 등록증	1	모든 입점 서류는 6개월전 서명된 공증 서류 조건
2	Giấy chứng nhận tiêu chuẩn sản phẩm	Product Standard Certificate 제품표준 인증서	1	
3	Bản tự công bố tiêu chuẩn sản phẩm	Self-declaration of product standards 자가품질 검사서	1	
4	Tiêu chuẩn cơ sở	Standard Base 제품기준서	1	
5	Nhãn Hàng hóa	Products Labels 상품라벨	1	
6	Phiếu kiểm nghiệm sản phẩm còn hiệu lực áp dụng	Valid product test sheet 유통기한테스트 증명서	1	
7	Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện Vệ Sinh An Toàn Thực Phẩm	Certificate of eligibility for Food Hygiene and Safety 품질위생 증명서	1	
8	Mẫu 08 khai thuế	Form 08 tax registration 세금신고서	1	
9	Hợp đồng phân phối độc quyền	Exclusive distribution contract 유통독점계약서	1	
10	Giấy chứng nhận nhãn hiệu của sản phẩm	Certificate of trademark of the product 상표 증명서	1	

▲베트남 유통 채널 입점 필요 서류

ĐIỀU KHOẢN HỢP ĐỒNG 계약조건	
1. ĐIỀU KHOẢN CHUNG / General Term / 입점 조건	
Hạn Thanh Toán / <i>Payment Term</i> / 결제조건 계약	
Thời hạn báo trước khi điều chỉnh giá/ <i>Price change pre-notice</i> / 사전 가격 변경 통보	
Hạn mức công nợ / <i>Credit Limit</i> / 신용한도	
Tiền ký quỹ / <i>Deposit at Supermarket</i> / 보증금	
Chiết khấu đơn hàng đầu tiên / <i>Price discount on 1st order</i> / 첫주문 할인가격	
Chiết khấu đơn hàng Khai trương / <i>Price discount on Opening order</i> / 점포오픈 가격할인	
Đơn Hàng Tối thiểu / <i>MOQ</i> / 최소수량 주문 조건	
Chạy Sampling / <i>Sampling in store</i> / 점포별 샘플 요구 조건	
Chiết khấu trên giá / <i>On Invoice discount</i> / 인보이스 할인조건	
Chương trình khách hàng thành viên / <i>Member Card</i> / 카드할인 조건	
Điều khoản đổi trả / <i>Return agreement</i> / 반품조건	
Phí thay đổi pháp lý NPP / <i>Legal status change</i> / 법적 변경수수료 조건	
Phí tối ưu hệ thống / 시스템 최적화 수수료	
Phí kinh doanh hàng mới trong 1 tháng / 1개월 신상품 판매수수료	
2. CHIẾT KHẤU - PHÍ - HỖ TRỢ / DISCOUNT-FEE-SUPPORT / 가격할인 지원	
Phí tạo mới/Duy trì mã NCC / <i>Supplier code mngmt</i> / 공급자코드 관리	
Phí tạo mã hàng mới / <i>Listing fee</i> / 새아이템 코드생성비용 지원	
Phí hoạt động TTPP / <i>Centralized fee for DC</i> / 중앙물류 비용 지원	
Chi phí chương trình thẻ thành viên / <i>Loyalty Card fee</i> / 카드수수료 지원	
Hỗ trợ hoạt động Quảng Cáo / <i>Marketing support/fee</i> / 마케팅 비용 지원	
Hỗ trợ Catalog / <i>Catalog Support</i> / 카달로그 홍보 지원	
Chiết khấu thanh toán / <i>Payment fee</i> / 결제수수료 지원	
Thưởng cố định / <i>Additional bonus</i> / 추가 보너스 지원	
Hỗ trợ Sinh Nhật TCT Satra / <i>Birthday Supermarket Support</i> / 본사 창립기념지원	
Phí hoạt động / <i>Store Operation Fee</i> / 점포운영 지원	
Hỗ trợ Sinh Nhật các đơn vị / <i>Birthday stores support</i> / 점포창립기념 지원	
Hỗ trợ thất thoát/hao hụt / <i>Lost Support</i> / 분실 지원	
Hỗ trợ Khai Trương Cửa hàng mới / <i>Opening Support</i> / 점포오픈 지원	
Hỗ trợ bán hàng / <i>Sales Support</i> / 판매지원	
Tối ưu hóa trưng bày/phát triển hệ thống / <i>Optimize sales space</i> / 행사지원	
Chi phí/Hỗ trợ khác / <i>Other Support</i> / 기타 지원	
3. CHIẾT KHẤU DOANH SỐ / Incentive discount (인센티브 할인)	
Bậc 1 >=Vượt 800.000.000 đồng / 8억동 판매 이상 인센티브 지원	
Bậc 2 >=Vượt 850.000.000 đồng / 8억 5천만동 판매 이상 인센티브 지원	
Bậc 3 >=Vượt 900.000.000 đồng / 9억동 판매이상 인센티브 지원	

▲베트남 유통 채널 계약 조건

그림 3-3-6. 유통채널 계약조건 조사

표 3-3-1. 협의 대상 유통채널 리스트

구분	채널명	위치	사진
대형마트	롯데마트	베트남 호치민	
대형마트	BIG-C	베트남 호치민	
대형마트	Tops Market	베트남 호치민	
백화점	Takashimaya	베트남 호치민	
온라인	Shopee	온라인	
온라인	Tiki	온라인	

2) 온/오프라인 유통채널 입점 · 판촉행사 협의 및 입점 상품 선정

먼저, 입점 협의 대상 채널을 대상으로 베트남 현지 전문가가 직접 국내 영유아식 상품 샘플과 함께 3월부터 6월까지 총 10개 채널을 방문하여 시식 및 품평회, 입점 협의 회의를 [그림 3-3-7]과 같이 진행하였다.

[표 3-3-1] 입점 협의 대상 채널 외에도 AK Food, G7(커피전문점), RYAN(유기농식품 판매매장)과 추가 협의를 진행하였지만, 6월 이후 COVID-19 악화로 인한 베트남 현지 봉쇄령으로 진행이 취소되어, 최종적으로 오프라인 채널 4개소(롯데마트, BIG-C, TOP Market, Takashimaya)와 9월 입점 및 판촉행사 협의를 완료하였고, 온라인 채널 2개소(Shopee, Tiki)와 8월 입점 및 판촉행사 진행을 협의하였다.



▲AK FOOD와 상품 선정 품평회 회의



▲BIG-C 및 롯데마트 입점 논의



▲온라인 채널 입점 및 판촉행사 협의 논의



▲온라인 채널 상품 홍보 및 판촉 논의

그림 3-3-7. 유통채널 입점 협의 및 상품 선정을 위한 시식 및 품평회 회의

입점 협의 대상 유통채널 MD들과의 국내 영유아식품 품평회를 통해 [그림 3-3-8]과 같이 맛, 포장, 가격 등을 평가하여 68개 국내 영유아식 품목중 11개 품목을 최초 선정하고, 2차 선정을 통해 최종 8개 품목(그림 3-3-9)이 베트남 1차 수출 품목으로 선정되었다.

1차 베트남 수출 8개 품목에 대한 수출실적은 [그림 3-3-10]과 같이 한화 21,505천원 상당으로, 7월 말 선적을 완료하였다. COVID-19 봉쇄령으로 인해 오프라인 행사가 9월 이후로 연기됨에 따라 8월 온라인 채널 입점 및 판촉행사에 먼저 활용되었다.

2-3. Testing Report

▶ Evaluation & Alternatives

Product	GENERATING REPORTS DATA FOR KOREAN RICE PRODUCTS	Evaluation	Alternatives
Apple Yogurt Cube		Taste : excellent Package : good Price : so so Willing buy: excellent	<ul style="list-style-type: none"> • Launching to sell - 2+1 promotion • Support free tasting sample in the first order <p>※ strong selling point : - Included Yogurt inside with Natural apple, - abundant Nutrient and Strong Natural Yogurt smell by frozen dry</p>
Moon chip choco		Taste : excellent Package : excellent Price : excellent	<ul style="list-style-type: none"> • Launching to sell - 1+1 promotion • Support free tasting sample in the first order <p>※ best target selling product : - 1st step : strong test (1+1 promotion/ free sample taste) - 2nd step : AK Brand' Design and Launch</p>

2-1. Testing Report

▶ Evaluation & Alternatives

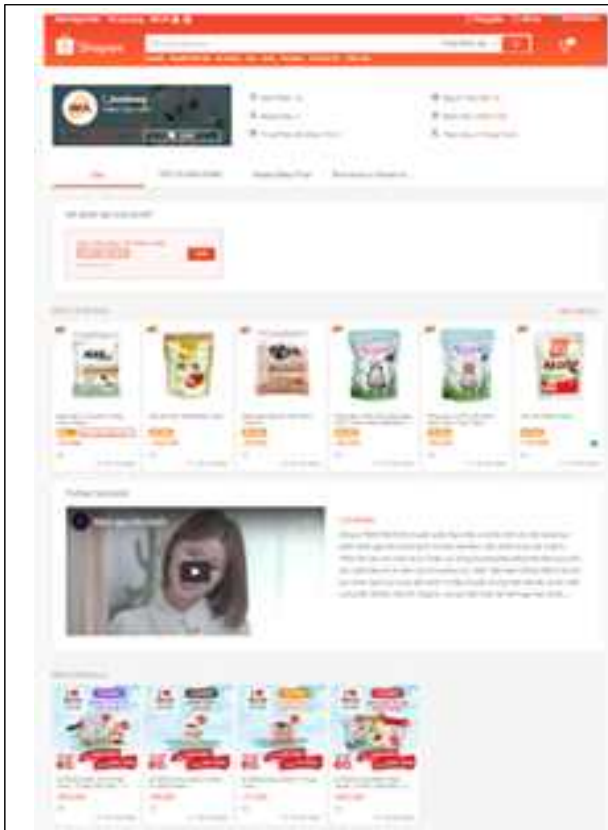
Product	GENERATING REPORTS DATA FOR KOREAN RICE PRODUCTS	Evaluation	Alternatives
Apple chip		Taste : good Package : excellent Price : so so	<ul style="list-style-type: none"> • Launching to sell - 2+1 promotion • Support free to taste sample in the first order
Strawberry chip		Taste : good Package : excellent Price : so so Willing buy : excellent	<ul style="list-style-type: none"> • Launching to sell - 2+1 promotion • Support free to taste sample in the first order

그림 3-3-8. 국내 영유아식 품평회 리포트

> 1차 베트남 수출 최종 8개 상품 리스트

품명(제조사)	상품 사진	품명(제조사)	상품 사진
쌀과자골드 (맘모스제과)		쌀로팡팡 딸기 (짱죽)	
커피붕크런치 (맘모스제과)		쌀로팡팡 블루베리 (짱죽)	
딸기 요거트큐브 (짱죽)		사과칩 (짱죽)	
사과 요거트큐브 (짱죽)		딸기칩 (짱죽)	

그림 3-3-9. 최종 국내 영유아식품 1차 베트남 수출 품목



▲ Shopee내 한국 영유아식 판매 페이지



▲ Shopee 할인 프로모션 진행



▲ Tiki내 한국 영유아식 판매페이지



▲ 한국 영유아식 홍보 배너

그림 3-3-11. 1차 수출 쌀가공 영유아식품 온라인 입점 및 판촉



▲ FACEBOOK내 영유아식 판촉행사 진행



▲ FACEBOOK내 영유아식 판매페이지 개설

그림 3-3-12. 1차 수출 쌀가공 영유아식품 FACEBOOK 입점 및 판촉



▲ SCJ 홈쇼핑 방송 촬영1



▲ SCJ 홈쇼핑 방송 촬영2

그림 3-3-13. 국내 영유아식품 SCJ 홈쇼핑 입점 및 방송촬영

4) 오프라인 유통채널 입점 · 판촉행사 진행

국내 쌀가공 영유아식의 오프라인 유통채널 입점 · 판촉행사는 COVID-19 봉쇄령이 완화된 2021년 10월부터 기존 협의된 4개 대형마트(롯데마트, BIG-C, TOP MARKET, 다까시마야 백화점)에서 진행 하였으며, 진행 전 [그림 3-3-14]와 같이 쌀가공 영유아식 전문 매대를 제작 및 매대별 행사 판촉 행사 인원 배치를 통해 국내 쌀가공 영유아식 홍보 및 방문 소비자 대상 적 극적인 판촉행사 참여를 도모하였다.



▲ 판촉 매대 제작



▲ 판촉 행사 인원 교육

그림 3-3-14. 국내 쌀가공 영유아식 매대 제작 및 판촉 행사 스태프 교육

2021년 10월 15일, 호치민 롯데마트내 국내 쌀가공 영유아식 8종을 입점시키고 정문에 매대를 설치하여 2주간 증정 프로모션 및 시식 설문조사를 [그림 3-3-15] 실시하였다. 11월 기준 11,000,000(VND) 매출액을 기록하였으며, 시식은 약 900명이, 설문조사는 100명이 참여하였다.

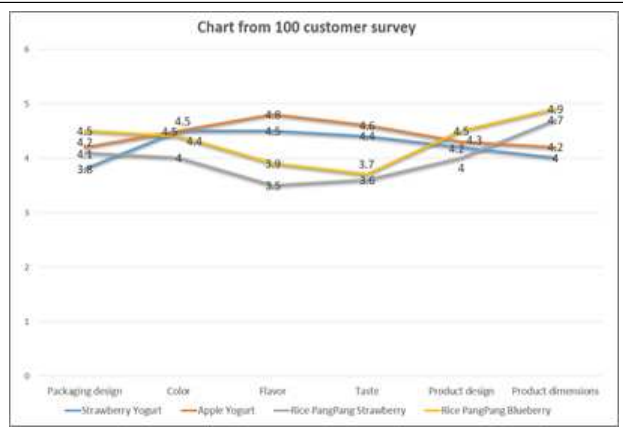
설문조사 주요 의견으로는 [그림 3-3-16]과 같이 과일맛이 주로 선호되었으며, 그중에서도 사과맛 요거트 맛이 4.8점(5.0만점)으로 가장 선호되었다. 딸기맛은 다소 시큼하다는 이유로 3.5점(5.0만점)으로 가장 점수가 낮아 신맛은 베트남 영유아식 소비자들에게 비선호 됨을 알 수 있었다. 맛, 포장, 간편함 부분에서는 대부분 만족하지만 가격이 다소 높다는 의견이 많아, 판매가격 할인 및 증정 등 적극적인 프로모션을 통해 판매 및 홍보를 진행하였다.



그림 3-3-15. 베트남 호치민 롯데마트 국내 쌀가공 영유아식 판촉



▲ 호치민 롯데마트 시식 및 설문조사



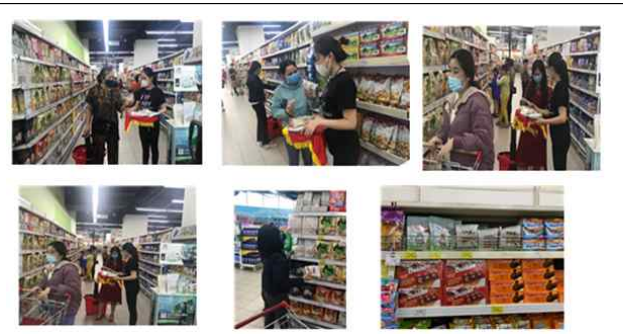
▲ 호치민 롯데마트 선호도 설문조사

그림 3-3-16. 베트남 호치민 롯데마트 국내 쌀가공 영유아식 설문조사

2021년 10월 15일부터 ~ 11월 30일까지 BIG-C마트, TOP MARKET에 국내 영유아식 4품목(쌀로팡팡 딸기/블루베리, 커피콩, 쌀과자)을 입점 판매 및 시식·증정 행사를 [그림 3-3-17]과 같이 진행하였다. BIG-C마트에서는 16,000,000(VND), 370봉 증정, 시식참여 850명, TOP MARKET에서는 9,000,000(VND), 250봉 증정, 시식참여 400명을 각각 기록하였다.



▲ BIG-C 시식 및 판촉 활동



▲ TOP MARKET 시식 및 판촉 활동

그림 3-3-17. 호치민 BIG-C 및 TOP MARKET 국내 쌀가공 영유아식 판촉

2021년 10월 15일부터 11월 30일까지 호치민 다카시마야 백화점내 국내 쌀가공 영유아식 8종과 매대를 설치하여 판매 및 판촉활동을 [그림 3-3-18]과 같이 진행하였다. 매출액은 18,000,000(VND), 증정량 1,500봉, 시식 1,300명 참여를 기록하였다.



그림 3-3-18. 호치민 TAKASHIMAYA 백화점 입점 및 판촉

5) 베트남 거리 홍보

2021년 1월 베트남 호치민시에 위치한 학교, 유치원 타운을 대상으로 방문 홍보 및 시식회를 기획하였으나 베트남 현지 COVID-19 악화 및 봉쇄령으로 인해 오프라인 커뮤니티 활동이 제한되어 온라인 커뮤니티 홍보로 계획을 변경하여 진행하였다.

단, 호치민 롯데마트내 판촉행사 기간 시작일이었던 2021년 10월 15일 롯데마트 중심으로 일대 5km를 4시간동안 오토바이 행렬과 홍보 배너를 활용하여 한국 쌀가공 영유아식 및 판촉행사 홍보를 [그림 3-3-19]와 같이 진행하였다.



그림 3-3-19. 호치민 롯데마트 지역 오토바이 홍보

나. 베트남 지역 커뮤니티를 활용한 개발 제품의 홍보

베트남 지역 커뮤니티는 현지 주부 커뮤니티와 한인 커뮤니티를 나누어 [그림 3-3-20]과 같이 조사하였다. 조사를 통해 베트남 주부 커뮤니티는 페이스북이 가장 활발하게 정보공유 및 상품 판매가가 활발하였으며, 연령대는 20~50대로 약 50만 명까지 그룹이 활성화되어 있었다. 40개 베트남 주부 페이스북 커뮤니티에 쌀가공 영유아식 MINI GAME을 통한 이벤트를 [그림 3-3-21]과 같이 진행하여 180명이 참여하였고, 그 중 우수 답변자 10명에 한국 영유아식을 증정하는 행사를 진행하여 홍보 효과를 확대시켰다.

조사 채널	내용	일자
페이스북(facebook) 베트남 주부 커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹 연령대 : 연령 20~50대 ● 그룹숫자: 1만명~5십만명 정도 그룹으로 형성 ● 그룹 특징: 그룹내 식품구매 및 판매 목적이 많은 지식 나눔 그룹 활발함 	2021년 9월 05일 ~ 2021년 9월 10일

번호	채널	그룹명	그룹숫자	연령대	그룹 특징	번호	채널	그룹명	그룹숫자	연령대	그룹 특징
1	페이스북	Hỏi Mẹ Bim Sữa Bùn Hàng Online	153,000	20-50	식품구매 및 판매	21	페이스북	Hỏi mẹ bim sữa thông thái	64,000	20-50	지식 나눔
2	페이스북	Hỏi Mẹ Bim Sữa	217,000	20-50	지식나눔	22	페이스북	Mẹ Bim Sữa Kinh Doanh Online	37,000	20-50	식품구매 및 판매
3	페이스북	Hỏi Mẹ Bim Sữa	95,000	20-50	지식나눔	23	페이스북	Chợ Mẹ Bim Sữa Online	75,000	20-50	식품구매 및 판매
4	페이스북	Hỏi Các Bà Mẹ Bim Sữa Việt Nam	96,000	20-50	지식나눔	24	페이스북	Hỏi Các Bà Mẹ Bim Sữa Đam Mê Kinh Doanh	153,000	20-50	식품구매 및 판매
5	페이스북	Hỏi giúp đỡ mẹ bim sữa kinh doanh online	67,000	20-50	판매 및 아르바이트나눔	25	페이스북	Hỏi Mẹ Bim Sữa Tìm Việc Làm Tại Nhà Thu Nhập Kháng	168,000	20-50	식품구매 및 판매
6	페이스북	HỎI MẸ BẦU VÀ MẸ BİM SỮA	23,000	20-50	지식 나눔	26	페이스북	MẸ BİM SỮA KINH DOANH VÀ TÌM VIỆC LÀM THÊM	228,000	20-50	식품구매 및 판매
7	페이스북	Mẹ Bim Sữa Kinh Doanh Online	37,000	20-50	식품구매 및 판매	27	페이스북	Hỏi các mẹ bim sữa làm giàu từ kinh doanh online	356,000	20-50	식품구매 및 판매
8	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA VIỆT NAM	55,000	20-50	식품구매 및 판매	28	페이스북	Hỏi Các Mẹ Bim Sữa Giúp Trẻ Tự Lập Độc Sầu Bình	65,000	20-50	지식 나눔
9	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA THÍCH KINH DOANH ONLINE	68,000	20-50	식품구매 및 판매	29	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA TÌM VIỆC LÀM	11,000	20-50	식품구매 및 판매
10	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA KINH DOANH ONLINE	34,000	20-50	식품구매 및 판매	30	페이스북	Hỏi Các Bà Mẹ Bim Sữa Chia Sẻ Mẹo Bùn Online	72,000	20-50	식품구매 및 판매
11	페이스북	Hỏi các mẹ bim sữa Việt Nam	402,000	20-50	지식 나눔	31	페이스북	TÂM SỰ MẸ BİM SỮA	412,000	20-50	지식 나눔
12	페이스북	Mẹ bim sữa Thông thái	132,000	20-50	지식 나눔	32	페이스북	HỎI HỖ TRỢ BÀ MẸ BİM SỮA BẦU BÌNH	58,000	20-50	지식 나눔
13	페이스북	Hỏi các bà mẹ bim sữa chia sẻ kinh nghiệm nuôi con	135,000	20-50	지식 나눔	33	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA FACEBOOK	91,000	20-50	식품구매 및 판매
14	페이스북	Hỏi mẹ bim sữa kinh doanh online	171,000	20-50	판매구매 및 판매	34	페이스북	Mẹ Bim Sữa Bùn Toàn Quốc	73,000	20-50	식품구매 및 판매
15	페이스북	Hỏi mẹ bầu và mẹ bim sữa bầu ăn	53,000	20-50	판매구매 및 판매	35	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA FACEBOOK	424,000	20-50	식품구매 및 판매
16	페이스북	HỎI MẸ BẦU VÀ MẸ BİM SỮA	23,000	20-50	지식 나눔	36	페이스북	Mẹ Bim Sữa Việt Nam	48,000	20-50	식품구매 및 판매
17	페이스북	Mẹ Bim Sữa	25,000	20-50	지식 나눔	37	페이스북	mẹ bim sữa kiếm việc làm	57,000	20-50	식품구매 및 판매
18	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA KIỂM TIỂM TỰ KINH DOANH ONLINE	57,000	20-50	식품구매 및 판매	38	페이스북	HỎI MẸ BİM SỮA MUA BÁN ONLINE	101,000	20-50	식품구매 및 판매
19	페이스북	HỎI CÁC MẸ BİM SỮA VIỆT NAM	127,000	20-50	식품구매 및 판매	39	페이스북	PHÒNG MẸ BİM SỮA- THÁNH LỸ ĐỒ SỮA BÌNH - ĐỒ MẸ BÈ VÀ GIẤY ĐINH GIẤY RẼ	119,000	20-50	광고홍보 커뮤니티 나눔
20	페이스북	Mẹ Bim Sữa Tìm Việc Làm	142,000	20-50	식품구매 및 판매	40	페이스북	Cộng Đồng Mẹ Bim Sữa	224,000	20-50	지식 나눔

▲ FACEBOOK 베트남 주부 커뮤니티 40개 조사

조사 채널	내용	일자
카카오톡 한인주부 커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹숫자: 800명~3천명 정도 그룹으로 형성 ● 그룹 특징: 그룹내 식품,비식품구매 및 서비스 홍보, 정보공유 활발함 	2021년 9월 05일 ~ 9월 10일

조사 채널	내용	일자
카카오톡 한인 주부 커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 호치민 내 여자끼리 단톡방 ● 그룹숫자: 2,970명 ● 그룹 특징: 그룹내 식품 및 비식품 판매, 서비스 홍보 	2021년 9월 05일 ~ 2021년 9월 10일
	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 한인촌 내 스카이가든 푸미홍 단톡방 ● 그룹숫자: 1,927명 ● 그룹 특징: 그룹내 식품 및 비식품 판매, 서비스 홍보 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 호치민 내 안푸지역 단톡방 ● 그룹숫자: 2,214명 ● 그룹 특징: 그룹내 식품 및 비식품 판매, 서비스 홍보 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 호치민 중심 빈홍아파트 단톡방 ● 그룹숫자: 1,114명 ● 그룹 특징: 그룹내 식품 및 비식품 판매, 서비스 홍보 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 호치민 중심 마스데이 아파트 단톡방 ● 그룹숫자: 816명 ● 그룹 특징: 그룹내 그룹정보 공유와 한정시간내 그룹내 식품 및 비식품 판매, 서비스 홍보 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 교육, 학원, 레슨 ● 그룹숫자: 975명 ● 그룹 특징: 그룹내 학원광고, 과외광고 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 그룹명 : 호치민 내 의료방 ● 그룹숫자: 1,496명 ● 그룹 특징: 그룹내 의료에 관한 그룹정보 공유 	

▲ 베트남 한인주부 커뮤니티 7개 조사

그림 3-3-20. 베트남 현지 커뮤니티 조사



▲ FACEBOOK 40개 채널 MINI GAME 진행 및 설문조사



▲ FACEBOOK 우수리뷰자 쌀가공 영유아식 증정

그림 3-3-21. FACEBOOK 미니게임 배너를 통한 증정 행사

앞서 조사한 FACEBOOK 외, 한인 베트남 한인주부 카카오톡 단체방 커뮤니티 5개 대상으로 한국 쌀가공 영유아식 40% 할인 홍보, 1000박스 한정 1+1 증정 프로모션, 호치민내 무료 배송 행사를 [그림 3-3-22]와 같이 홍보하여 총 90봉을 판매하였다.

또한, 베트남 한인 커뮤니티인 “Vietnam today” 온라인 커뮤니티에 [그림 3-3-22]와 같이 배너를 게재하여 1+1 증정 홍보 및 무료배송 서비스를 홍보하여 955 조회수를 기록하였으며, 베트남 현지 한인 잡지 “라이프 프라자” 에 코로나 극복 나눔행사, 1+1 증정행사, 무료배송 행사를 홍보하여 85회 클릭을 기록하였다.



▲ 카카오톡 베트남 한인주부 커뮤니티 홍보



▲ 베트남 한인 온라인 커뮤니티 홍보

그림 3-3-22. 베트남 현지 카카오톡 한인주부 커뮤니티 홍보

다. 개발 제품의 신시장 진출을 위한 프로모션 진행

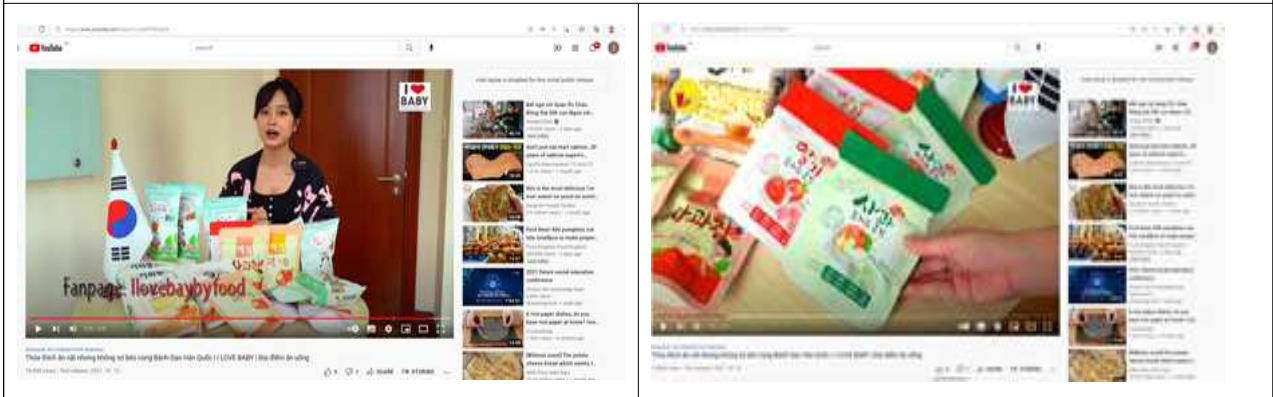
1) SNS 인플루언서 등을 활용한 홍보

COVID-19로 인한 오프라인 홍보 활동 제한을 극복하기 위해 비대면 채널인 인플루언서 FACEBOOK채널 및 YOUTUBE 영상을 활용한 국내 쌀가공 영유아식의 홍보를 [그림 3-3-23]과

같이 진행하였다. 베트남 유명 식품 전문 인플루언서인 “Diadiem an uong” (채널 규모 4.2백만)와 협업하여 홍보 동영상을 제작하고, 10월 15일~10월 31일까지 약 2주간 광고를 게재하였다. FACEBOOK 페이지뷰 28,000건, 클릭수 227건을 기록하였으며, YOUTUBE 페이지뷰 72,288건을 기록하였다.



▲ 인플루언서 FACEBOOK 활용 한국 쌀가공 영유아식 홍보



▲ YOUTUBE 활용 한국 쌀가공 영유아식 홍보

그림 3-3-23. 인플루언서 FACEBOOK 및 YOUTUBE 영상 활용 홍보

2) 현지 온라인 뉴스 채널을 활용한 홍보

또한, 베트남 현지 온라인 뉴스 채널인 “Phunu online “(구독자 1.3백만명)과 ” Giadinh “(구독자 8백만명)에 [그림 3-3-24]와 같이 한국 쌀가공 영유아식품 프로모션 홍보 배너를 9월 16일부터 9월 30일까지 약 2주간 진행하였다.

“Phunu online “에서는 페이지뷰 46만건, 클릭수 1,398건을 기록하였으며, ” Giadinh “는 페이지뷰 122만건, 클릭수 1,720건을 기록하였다.



▲ Phunu online 채널 홍보 배너 게재



▲ Giadinh 채널 홍보 배너 게재

그림 3-3-24. 베트남 온라인 뉴스 채널을 활용한 홍보

3) 2차 수출 추가 협의

2022년 1월, 국내 영유아식품 샘플 발송 및 현지 유통 채널과 품평을 통해 [그림 3-3-25]와 같이 2차 국내 영유아식 1품목 수출이 협의되었다. 수출액은 2,479(USD)을 기록하였다.



수출신고필증(적재전, 갑지)		※ 적재기간: 즉시	
① 신고자 관세법인 세주 이준혁	④ 신고번호 43789-21-005810X	③ 세관구 130-09	② 신고일자 2022-12-24
⑤ 수출대행자 한국무역 주식회사 (통관고유부호) 한국무역-1-11-1-01-8	수출자구분 A	⑥ 거래구분 11 일반형태	⑦ 종류 A 일반수출
수출취주 한국무역 주식회사 (통관고유부호) 한국무역-1-11-1-01-8	(주소) 경기도 용인시 기흥구 이천로30번길 45-19(보정동) (대표자) 이준혁 (소재지) 16926	⑧ 목적국 VN VIETNAM	⑨ 적재항 KRNC (한중사)
(사업자등록번호) 142-83-37116		⑩ 수출대상국명	⑪ 목적항보세구분 0399999
		⑫ 운송형태 10 LC	⑬ 운송회명 2022/12/24
		⑭ 유통소재지 08507 서울특별시 용인구 자산리111로 148(가정동)	
⑯ 제조자 한국무역 주식회사 (통관고유부호) 한국무역-1-11-1-01-8	제조업자번호 999	⑮ L/C번호	⑯ 불용상태 N
⑰ 구매자 ECOMV CO LTD (구매자부호) VNECOM0002Y		⑱ 사전입사명칭정보여부 N	⑳ 반송 사유
		㉑ 용급신청인 1 (1-수출대행자/수출자주, 2-제조자) 자출간이적의뢰번호 N2	
● 품명·규격 (한·영/중·한수: 000/000)			
⑳ 품명 KORICEPIE OVEN BAKED ALMOND RICE BISCUIT		㉒ 상표명	
㉑ 거래품명 KORICEPIE OVEN BAKED ALMOND RICE BISCUIT			
㉒ 품명·규격		㉓ 성분	㉔ 수량(단위)
INGREDIENTS KORICEPIE OVEN BAKED ALMOND RICE BISCUIT(60G*50)			65 (CT)
㉕ 세관번호 1905-90-1050	㉖ 순중량 1170 (KG)	㉗ 수량 0	㉘ 신고가격(FOB) \$2,479
㉙ 수출품번호 K1211217_VN_EV	㉚ 수입신고번호	㉛ 원산지 KR-N	㉜ 포장개수(중량) 2(CT)
㉝ 수출요건확인 (필수사용영)			
㉞ 총중량 1521 (KG)	㉟ 총포장개수 2(CT)	㊱ 신고가격 (FOB) \$2,479	㊲ W 2,902.158
㊳ 운임(W)	㊴ 보험료(W)	㊵ 결제금액	㊶ FOB-USD-2,479.10
㊷ 수입허물 관리번호		㊸ 컨테이너번호	N
수출신고일자		㊹ 세관기재일 2022.12.24	
		2022년 12월 24일 현재 수출신고필증의 적재기간이 만료되었습니다. 수출신고필증의 유효기간을 연장하기 위하여, 수입신고필증의 유효기간을 연장합니다. (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01) (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01) (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01) (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01)	
㊺ 수출신고인 김기찬	㊻ 직제/무기번호 2002/02/23	㊼ 담당자	㊽ 담당일 2022/12/24
발행번호: 202210827530(2022.01.17)			
이 수출신고필증은 2022년 12월 24일 현재 수출신고필증의 유효기간이 만료되었습니다. 수출신고필증의 유효기간을 연장하기 위하여, 수입신고필증의 유효기간을 연장합니다. (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01) (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01) (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01) (유효기간: 2022.12.24 ~ 2023.01.01)			
* 본 수출신고필증은 전자출발(EDI)방식으로 발급된 수출신고필증입니다.			
* 출력본 수출신고필증의 정보의무 확인은 전자출발의 출력본만을 소명자료로 활용하여 확인할 수 있습니다.			

▲ 베트남 2차 수출 상품 및 수출신고필증

그림 3-3-25. 베트남 2차 수출

라. 향후 베트남 수출 증대 및 해외 판로 확대 계획

2021년 베트남은 COVID-19 봉쇄령으로 인해 베트남 현지 오프라인 시장의 축소 및 소비심리가 크게 위축되어 당초 목표대비 수출액 달성이 부진하였으나, 향후 국내 영유아식품의 베트남 내 판매를 활성화(수출 증대)를 위해 본 사업을 통해 도출된 타겟 고객층이 가장 활발하게 이용하는 커뮤니티를 활용한 홍보활동을 진행하여 국내 영유아식의 인지도를 제고시키고 현지 협업 파트너를 통한 프리미엄 영유아식 전문 도소매 유통·판매 채널을 구축하여 주 수요층 공략할 계획이다. 주 수요층을 타겟으로 한 도소매 유통채널을 구축하여 프리미엄 영유아식 전문 판매채널로 추진할 계획이며, 베트남 현지 시장 안정화 및 판매 활성화를 위해 홍보 및 판촉 지원이 가능한 지원사업의 개발 및 수주 등의 노력을 이어가고자 한다.

베트남 판로개척 사업은 코로나의 영향과 대외 경제변수 등으로 인해 시장 확대에 한계가 있을 것으로 예상된다. 이에 따라 본 과제를 통해 도출된 베트남 사업모델과 수출 경험을 바탕으로 미국, 동남아시아, 유럽 등 기타 수출국을 확대할 계획이다. 이를 위해 수출국 시장 안정화 및 판매 활성화를 위한 온/오프라인 홍보 및 판촉 활동 지원사업 개발을 통해 국내 쌀가공 기반 영유아식품의 인지도 제고 및 판매 활성화 지원 등이 필요하며, 이러한 지원을 바탕으로 각 수출국 현지 협력 파트너를 발굴하여 시장분석 및 유통채널 개발을 추진하여 국내 쌀가공 영유아식의 안정적인 해외판로 개발 및 수출액 확대에 기여하고자 한다.

[4세부] 영유아 식품의 베트남 시장 진출을 위한 수출 비즈니스 모델 구축 (트리마란)

1. 베트남 현지 산업 환경 분석 및 제품 품목별 차별화 전략 수립

가. 베트남 영유아 선호 농식품의 자료 조사 분석

1) 한-베트남 영유아 제품 조사 분석

가) 조사 개요

베트남 영유아 선호 농식품자료 조사 분석을 위해 먼저, 국내에서 판매되는 영유아 제품과 베트남 내에서 판매되는 영유아 제품의 대표맛을 조사 분석하였다. 국내 제품은 참여 및 협력 기업의 샘플 협조와 이마트, 롯데마트 등의 온라인 판매점을 통한 정보를 기반으로 총 81개의 제품을 분석하고, 베트남 제품은 베트남 호치민대학 한국어과 협조를 통해 롯데마트, 빅씨마트, 비보마트, 쿠팡마트 등의 온/오프라인에서 판매되는 제품 정보를 기반으로 72개의 제품을 분석하여, 총 153개의 제품의 자료를 수집하여 대표맛을 분석하였다.

나) 조사 분석 결과

국내 판매되는 영유아식의 주요 브랜드는 아이배넷, 남양유업, 매일, 베베쿱, 베베당, 짱죽 등이었으며, 개당 제품 용량은 프리믹스 이유식류는 평균 142.8 g, 죽류는 90.7 g, 과자류는 31.3 g, 떡류는 101.0 g, 면류는 46.1 g 수준으로 확인되었다.

품목별 상대적으로 많은 제품이 있는 대표맛을 보면, 프리믹스 이유식류는 쌀, 고구마, 당근, 단호박 등이었으며, 죽류는 소고기, 두부, 고구마, 닭고기, 단호박 등이었다. 과자류는 딸기, 사과, 치즈, 블루베리, 단호박 제품이 많았고, 떡류는 짜장, 크림, 치즈 등 가공식품 맛이 주를 이루었으며, 국수류는 소고기, 짜장, 닭고기, 멸치 등 육수 기반의 맛이 주를 이루었다.

표 1-4-1. 국내 판매 영유아 제품 대표 맛

구 분	프리믹스 이유식류	죽류	과자류	떡류	국수류
대표맛	쌀	소고기	딸기	짜장	소고기
	고구마	두부	사과	크림	짜장
	당근	고구마	치즈	치즈	닭고기
	단호박	닭고기	블루베리		멸치
		단호박	단호박		

베트남에서 판매되는 영유아식의 주요 브랜드는 Nestle cerelac, Hipp, Gerber, Vinnamilk, Mabu, WACOKO 등이었으며, 개당 제품 용량은 프리믹스 이유식류는 평균 232.3 g, 죽류는 152.8 g, 과자류는 62.2 g, 면류는 62.2 g 수준으로 확인되었다. 전체적으로 국내 제품보다 평균 용량이 높게 나왔으며, 과자류의 경우 상대적으로 무게가 나가는 비스킷류 제품이 포함되어 나타난 결과로 보인다.

품목별 상대적으로 많은 제품이 있는 대표맛을 보면, 프리믹스 이유식류는 야채맛, 당근, 쌀, 호박 등이었으며, 죽류는 쌀, 야채, 바나나, 배, 고구마 등이었다. 과자류는 바나나, 오렌지, 사과, 딸기, 블루베리 등 과일 맛 제품이 많았고, 국수류는 닭고기와 연어 맛이 주를 이루었다. 국수류는 Nissin, Meiji, VIFON의 우동, 소면, 라면 등이고, 아이용 쌀국수 제품은 없는 것으로 보였다.

표 1-4-2. 베트남 판매 영유아 제품 대표 맛

구분	프리믹스 이유식류	죽류	과자류	국수류
대표맛	야채맛	쌀	바나나	닭고기
	당근	야채	오렌지	연어
	쌀	바나나	사과	
	호박	배	딸기	
		고구마	블루베리	

국내 및 베트남 영유아식 제품 전체를 볼 때, 이유식은 곡류 및 채소류가 주를 이루고, 과자류는 과일류, 죽류는 고기 및 채소류 관련 맛의 제품이 상대적으로 많은 것을 확인하였다. 수입식품이 상대적으로 많은 베트남 판매 제품의 경우 수출입이 까다로운 육류 관련 맛 제품의 비중이 낮고, 국내에는 베트남 제품 대비 가공식품 맛(짜장, 치즈, 두부 등)의 제품들이 있는 것으로 확인되었다.

품목	국내 판매 영유아 제품 대표 맛	베트남 판매 영유아 제품 대표 맛
프리믹스 이유식류	쌀, 고구마, 당근, 단호박	야채, 당근, 쌀, 호박
죽류	소고기, 두부, 고구마, 닭고기, 단호박	쌀, 야채, 바나나, 배, 고구마
과자류	딸기, 사과, 치즈, 블루베리, 단호박	바나나, 오렌지, 사과, 딸기, 블루베리
떡류	짜장, 크림, 치즈	
국수류	소고기, 짜장, 닭고기, 멸치	닭고기, 연어

그림 1-4-1. 한-베트남 제품 대표맛 현황

2) 베트남 소비자 대상 설문조사 분석

가) 조사 개요

베트남 영유아 선호 농식품 자료 조사 분석을 위해 한-베트남 제품조사 외 베트남 소비자 대상 온라인 설문조사를 수행하였다. 설문조사 항목은 영유아제품 구매 현황, 선호하는 효능 및 기능성 성분, 한국제품 구매 경험 및 만족도, 프리미엄 브랜드 인식 및 한국 프리미엄 제품 구매의사, 품목별 선호하는 원료(맛) 현황 등으로 구성하였다.

설문 배포는 베트남 호치민 대학교 및 하노이 대학교 한국어과 협조를 통해 2020년 2월 28일부터 3월 26일(약 4주간)까지 진행하였다. 설문조사 기간 동안 총 258명이 참여하였으며, 이중 유효 응답자(5세 미만 아이 부모)는 142명(55.0%)으로, 이에 대한 응답 결과를 분석하였다.

응답자의 자녀수는 평균 1.6명이었으며, 응답자의 81.7%가 하노이 및 호치민에 거주하는 것으로 나타났다. 응답자 직업은 사무직 33.8%, 전문직 21.1%, 판매 서비스직 16.9%, 자영업자 15.5%, 전업주부 9.2% 등으로 나타났다.

(단위: 건, %)

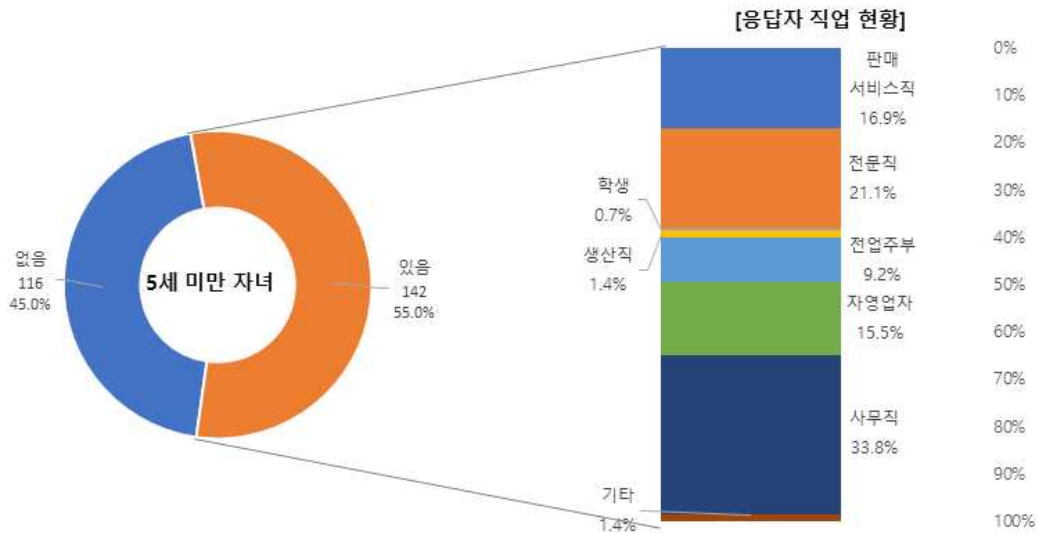


그림 1-4-2. 설문응답자 현황

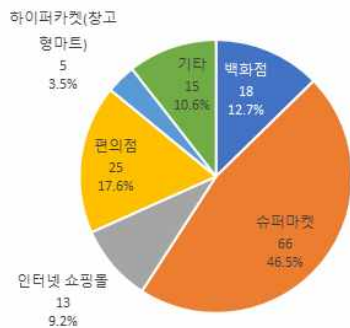
나) 설문조사 분석 결과

① 영유아제품 구매 현황

설문에 응답한 소비자의 46.5%가 영유아식품 구매에 자주 이용하는 유통채널로 슈퍼마켓을 선택하였으며, 그 외 편의점(17.6%), 백화점(12.7%), 인터넷 쇼핑몰(9.2%) 순으로 높게 나타났다. 전체 응답의 10.6%인 기타 의견으로는 인근 시장, 영유아 전문점, 직접제조 등으로 제시되었다. 그리고 설문에 응답한 베트남 소비자들이 해당 유통채널을 선택한 이유는 판매처에 대한 신뢰(30.3%), 가장 가까운 거리(26.1%), 다양한 품목(22.5%) 때문으로 확인되었다.

[영유아식품 구매에 자주 이용하는 유통채널]

(단위: 건, %)



[해당 유통채널을 선택한 이유]

(단위: 건, %)

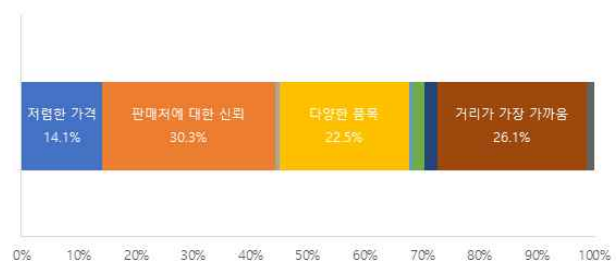


그림 1-4-3. 영유아식품 주요 구매 채널 및 해당 채널 선택 이유

영유아식품 구매 결정에 영향을 주는 주요 정보로 ‘가족이나 친구, 지인 등 주변사람들이 전해주는 소개 정보’가 41.2%로 가장 높게 나타났으며, 그 외 ‘마트, 백화점 등 구매 장소에서 제품에 표시된 정보’가 17.6%, ‘TV, 신문, 잡지, 광고 등의 매체 정보’가 12.6%로 높게 나타났다. 또한, 응답자의 12.2%는 ‘별도 제품 정보 확인 없이 평소 자주 이용하는 제품의 브랜드 구매’ 하는 것으로 확인되었다. 설문 결과를 통해 친구추천 이벤트, 마트, 백화점 등 현장에서의 다양한 정보전달과 프로모션이 중요할 것으로 보인다.

(단위: 건, %)



그림 1-4-4. 영유아식품 구매 결정에 영향을 주는 정보

영유아식품 구매 시 가장 우선적으로 고려하는 것은 전반적으로 ‘건강기능성 효과 및 효능’ (29.8%), ‘제품 원산지’ (24.8%), ‘유기농 원료 식품’ (12.3%)으로 확인되었으며, 순위별 고려사항을 볼 때, 영유아식품 구매 시 우선 고려사항 1순위는 ‘건강기능성 효과 및 효능’ (30.5%), ‘유기농 원료 식품’ (24.1%), ‘제품 원산지’ (14.9%) 순으로 높게 응답하였다. 2순위는 ‘건강기능성 효과 및 효능’ (43.7%), ‘제품 원산지’ (23.7%), ‘제품가격’ (8.9%) 순으로 높게 나타났고, 3순위는 ‘제품 원산지’ (37.1%), ‘제품가격’ (14.5%), ‘건강기능성 효과 및 효능’ (13.7%) 순으로 높게 나타났다. 이를 통해 볼 때 베트남 수출을 위한 영유아 제품에 베트남에서 선호하는 건강기능성 효과 및 효능을 추가하고, 유기농 원료를 사용하는 것이 필요할 것으로 보인다.

(단위: 건, %)

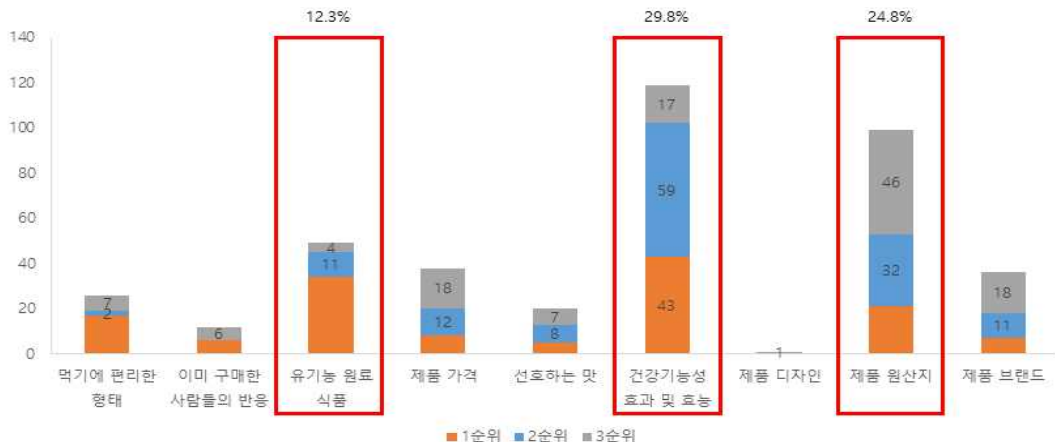
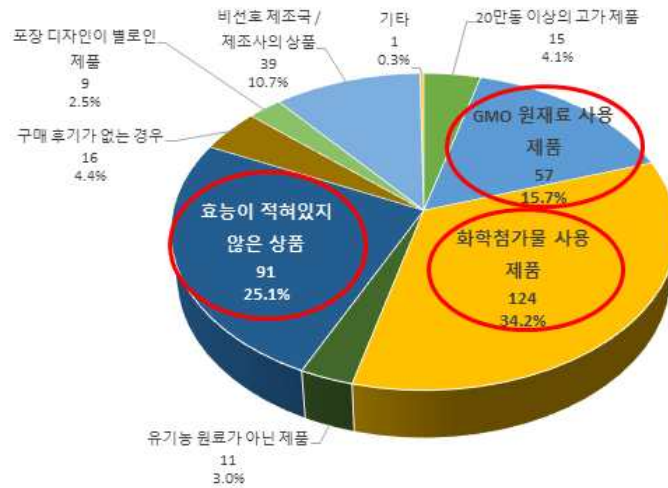


그림 1-4-5. 영유아식품 구매 시 우선 고려사항

또한, 소비자들이 구매하지 않은 주요 영유아식품 유형은 화학첨가물 사용 제품(34.2%), 효능이 적혀있지 않은 제품(25.1%), GMO 원재료 사용 제품(15.7%)으로 확인되어, 베트남 소비자를 위한 영유아식품은 유기농, 무첨가 제품에 선호 효능을 제시하는 제품과 포장에 필요할 것으로 보인다.

(단위: 건, %)



* 중복응답

그림 1-4-6. 구매하지 않은 영유아식품 유형

② 선호하는 효능 및 기능성 성분

영유아식품 선택 시 가장 선호하는 효능은 면역력 강화 효능이 53.5%로 가장 높게 응답되었으며, 그 외 지능발달이 23.9%, 소화기능개선이 19.7% 순으로 높게 응답되었다. 기타의견 1건은 효능에는 관심이 없으며, 원료에만 관심이 있다는 내용이였다. 또한, 응답 소비자가 선호하는 기능성 성분은 칼슘(25.3%), DHA(25.0%), 오메가3(13.0%), 아연(11.0%), 철분(10.8%) 순으로 높게 나타났다.

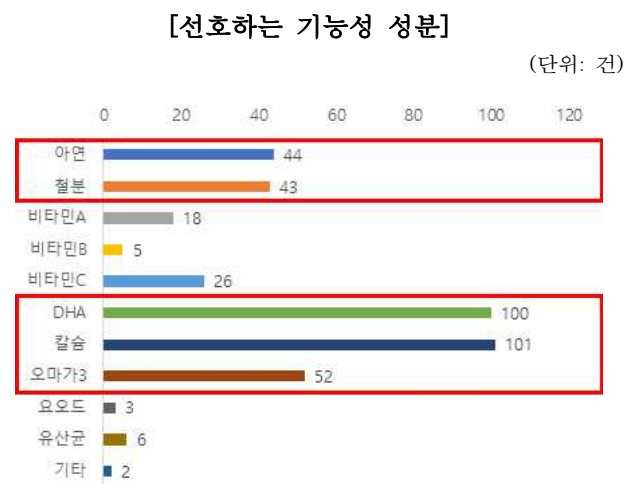
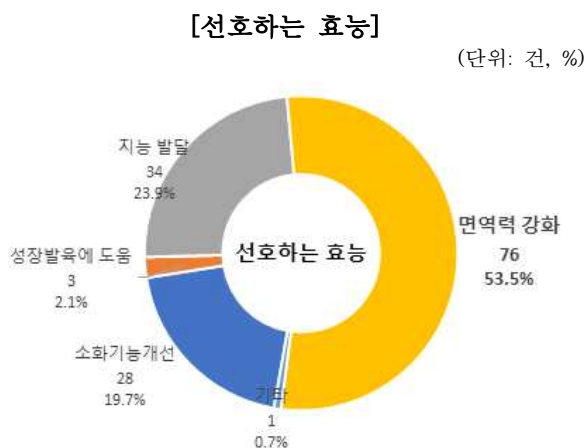


그림 1-4-7. 영유아식품 선택 시 선호하는 효능 및 기능성 성분

③ 한국제품 구매 경험 및 만족도

설문 응답자의 72.5%는 한국 제품을 구매한 경험이 있었으며, 과자류, 이유식류, 면류, 떡류 등 외에도 우유, 홍삼, 도라지 배즙 등을 구매한 경험이 있는 것으로 나타났다. 한국제품의 구매 경험

이 있는 응답자의 제품에 대한 평균 만족도는 3.72점(5점 만점) 수준이었으며, 디자인, 품질 측면에 대한 만족도가 3.83점, 3.80점으로 상대적으로 높은 반면 가격에 대한 만족도는 3.46점으로 다소 낮게 나타났다.

(단위: 건, %, 점)

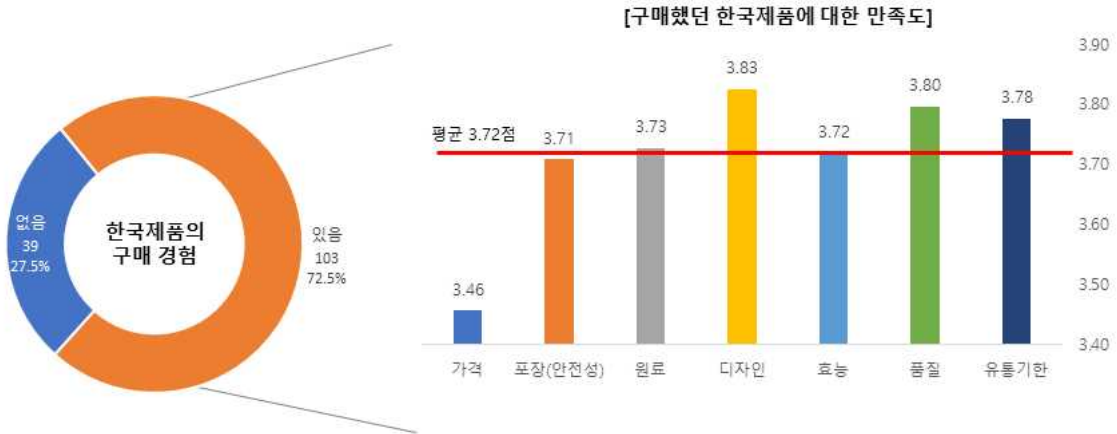


그림 1-4-8. 한국제품의 구매 경험 및 제품에 대한 만족도

제품별 만족도를 보면, 이유식류(3.93), 과자류(3.83), 국수류(3.82)의 제품 구매 경험자의 만족도가 상대적으로 높게 나타났으며, 떡류(3.64), 죽류(3.56)의 만족도는 다소 낮게 나타났다.

설문 응답자의 27.5%가 한국 제품 구매 경험을 하지 못한 주요 이유는 ‘한국 영유아식품에 대한 주변 추천이 없어서’ (38.5%)와 ‘주변에 한국 영유아식품을 판매하는 곳이 없어서’ (38.5%) 등으로 나타났다.

(단위: 건, %)

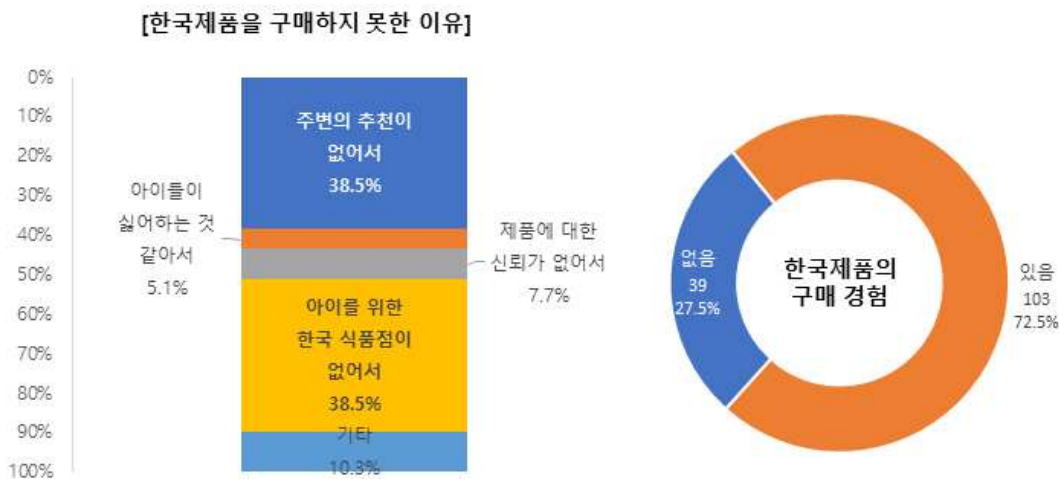


그림 1-4-9. 한국제품을 구매하지 못한 이유

④ 프리미엄 브랜드 인식 및 한국 프리미엄 제품 구매 의사

설문 응답자가 생각하는 영유아식품 브랜드 중 프리미엄 브랜드는 Meiji(일본), Abbott(미국), Vinamilk(베트남), HIPP(독일), Gerber(미국) 등으로 나타났으며, 해당 브랜드를 프리미엄 브랜드로 선택한 주요 이유는 ‘믿을 수 있는 원재료 사용’ (28.2%), ‘세계적인 브랜드’ (21.8%), ‘두뇌발달 등 기능성 요소제품 판매’ (19.0%), ‘우수한 영양성분 제품 판매’ (14.8%) 등으로 나타났다.

(단위: %)

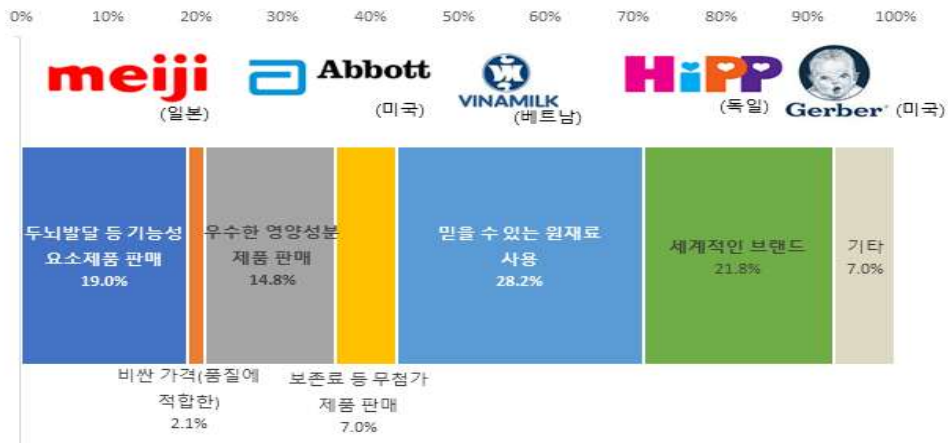


그림 1-4-10. 프리미엄 브랜드 인식 현황

설문 응답자의 93.7%가 한국 프리미엄 제품에 대한 구매 의사가 있는 것으로 나타났으며, 한국 제품에 대한 적정 가격 수준은 '5만동 이상~ 6만동 미만' 이 28.2%로 가장 높게 나타났다. 2만동이 한화 약 1,000원으로 볼 때 약 2,500~3,000원 수준이다. 이는 베트남에서 판매되는 Nestle 50g 이유식이 57,000동, Gerber 42g 이유식이 62,700동임을 감안할 때 유사 수준으로 보이며, 향후 개발 제품의 유통 가격 책정 시 해당 제품과 유사하거나 조금 낮은 수준으로 책정되면 경쟁력이 있을 것으로 판단된다.

(단위: 건, %)



그림 1-4-11. 한국 제품에 대한 구매의사 및 적정 가격 수준

⑤ 선호하는 원료(맛) 현황

베트남 소비자의 수출대상 품목에 대한 선호 맛을 조사한 결과, 이유식은 소고기, 새우/게, 단호박, 바나나 등의 맛을 선호하였으며, 죽류는 소고기, 새우/게, 닭고기, 단호박, 돼지고기 등의 맛을 선호하는 것으로 나타났다. 면류 역시 소고기, 새우/게, 닭고기, 돼지고기 등의 맛을 선호하였으며, 떡류는 소고기, 해초, 새우/게, 바나나, 딸기 등의 맛을 선호하였다. 떡류의 경우 떡볶이떡, 떡국떡 외 모찌류 등이 있어 과일류의 선호 맛이 도출된 것으로 보인다. 과자류는 바닐라, 바나나, 해초, 딸기 등의 맛을 선호하는 것으로 나타났다.

품목별 선호하는 맛을 보면, 전반적으로 이유식 및 죽류는 소고기, 새우, 단호박 등의 맛을 선호하고, 과자류는 바닐라, 바나나, 초코 등의 맛을 선호하는 것으로 보인다. 품목 전체 선호 맛 중 수출 애로사항이 높은 육류와 해물류를 제외하면, 채소류는 해초, 옥수수, 단호박 등을 선호하고, 과일류는 사과, 바나나, 딸기, 오렌지, 망고 등을 선호하는 것으로 나타났다.

표 1-4-3. 품목별 베트남 소비자 선호하는 맛(원료) 현황(상위 10개 품목)

No.	프리믹스 이유식류	죽류	면류	떡류	과자류
1	소고기	소고기	소고기	소고기	바닐라
2	새우/게	새우/게	새우/게	해초(김 등)	바나나
3	단호박	닭고기	닭고기	새우/게	해초(김 등)
4	바나나	단호박	돼지고기	바나나	딸기
5	해초(김 등)	돼지고기	해초(김 등)	딸기	오렌지
6	돼지고기	해초(김 등)	단호박	닭고기	초코
7	닭고기	바나나	당근	망고	사과
8	사과	옥수수	멸치	돼지고기	소고기
9	바닐라	감자	고구마	단호박	감자
10	망고	당근	감자	오렌지	망고

나. 베트남 수출 품목별 3C 및 STP 분석

1) 분석 개요

3C 분석은 기술개발 사업 환경 구성 요소를 자사(Company), 고객(Customer), 경쟁사(Competitor)로 보고, 해당 요소 항목에 대한 현황, 특성 등을 분석하는 기법으로, 베트남 수출 품목별 3C 분석은 현재 구체적인 회사와 개발제품이 도출되기 전인 상태임에 따라 거시적 관점에서 Company, Customer, Competition 분석을 진행하였다. 먼저, Company 측면은 국내 영유아제품 전체의 해당 품목을 두고 분석하였으며, Customer 측면은 앞서 진행한 설문조사 내용 및 선행연구 내용 등을 토대로 베트남 소비자 수요 분석을 진행하였다. 끝으로 Competition 측면은 베트남 내 판매되는 품목별 주요 브랜드의 제품을 대상으로 특징 등을 분석하였다.

STP 분석은 기술개발 산업화를 위해 대상 시장을 도출하는 기초 분석으로 대상 시장과 타겟 고객 집단을 분류하고, 개발제품의 시장 진입과 경쟁우위를 확보할 수 있는 고객 집단을 설정하는 분석이다. 베트남 수출 품목별 STP 분석 또한 3C 분석과 마찬가지로 거시적 관점에서 분석을 진행하였으며, 시장세분화(Segmentation) 및 목표시장 설정(Targeting)은 연령, 유통채널, 지역 등을 기준으로 분석하고, 포지셔닝 분석은 품목별 베트남 내 판매 제품의 특성을 바탕으로 매트릭스 기반 분석을 진행하였다.

2) 분석 결과

가) 3C 분석

베트남 영유아식품의 주요 판매 브랜드는 Nestle Cerelac, Gerber, Pigeon 등이 있으며, 제품의 주요 맛은 블루베리, 바나나, 딸기 등 과일맛 중심으로 1개 중량은 25~150g 수준이며, 평균 가격은 67,446동 수준이고, 일본제품(Pigeon) 판매가가 다른 브랜드 대비 약 1.6배 고가로 확인되었다. 베트남 소비자는 바닐라, 바나나, 해초, 딸기, 오렌지, 초코, 사과, 소고기, 감자, 망고 맛을 선호하고, 설문조사 응답자 중 영유아식품을 1일 1회 이상 섭취한다고 응답한 비중은 34.7% 수준이었다. 국내 관련 제품의 주요 브랜드는 짱죽, 미듬영농조합법인, 깊은숲속행복한식품 등이며, 유기농 원료를 사용하고, HACCP 인증, 식품이력추적관리 인증을 통해 식품 안전성을 강조하며, 제품 평균 중량은 약 31g 수준이었으며, 제품 평균 가격은 약 3,225원 수준이었다.

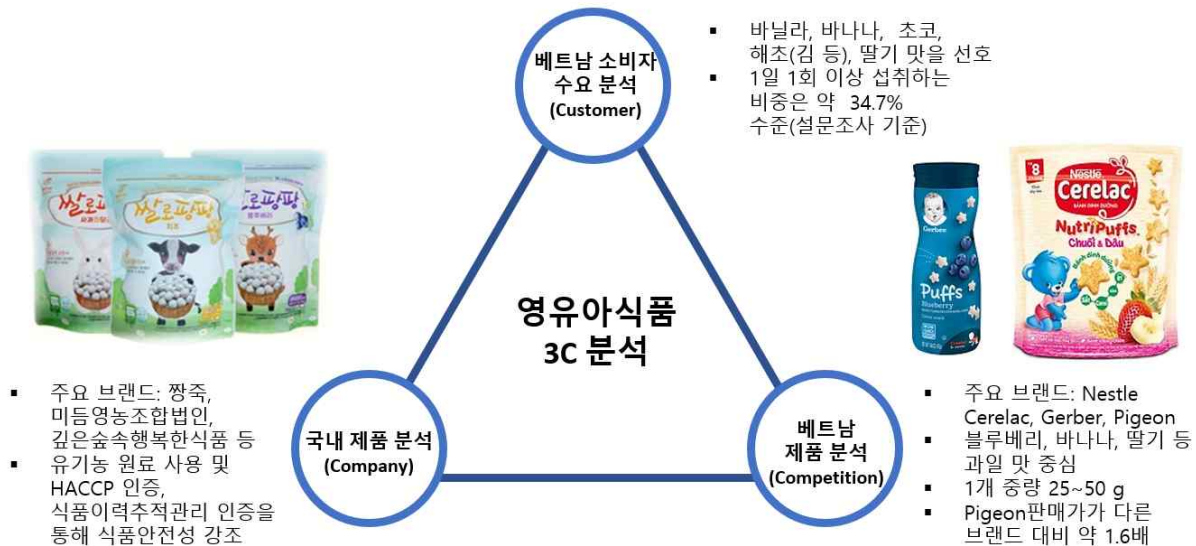


그림 1-4-12. 베트남 영유아식품 3C 분석

나) STP 분석

시장 세분화를 위해 모든 품목의 시장을 소비자 연령, 유통채널, 거주지역 등으로 구분하였으며, 목표 대상 소비자의 기본 타겟층은 맛별이 고소득 가정이며, 건강 및 영양을 중시하는 소비자로서 설정하고, 품목별 목표시장 설정에서 소비자 대상 품목의 소비자 연령, 유통채널, 거주지역 등을 동일하게 20~30대 부모 연령층과 유통채널은 슈퍼마켓 및 편의점을 대상으로 설정하였다. 제품별 대상 연령은 품목별 구분하여 프리믹스 이유식 및 죽류는 생후 9개월 이상, 국수류 및 과자류는 생후 18개월 이상, 떡류는 3세 이상을 대상 소비군으로 설정하였다. 또한, 품목별 제품 특성에 기반한 포지셔닝은 프리믹스 이유식류는 베트남 소비자가 선호하는 맛을 기반으로 부재료를

혼합한 파우치 박스포장 타입 제품과, 유기농 쌀가루만 사용한 단일 구성 제품 두가지 타입으로 설정하고, 죽류는 스파우트 포장형, 과자류는 부드러운 과자의 알갱이 타입으로 설정하였다.



그림 1-4-13. 베트남 영유아식품 STP 분석

다. 품목별 기존 제품과 차별성을 확보한 포지셔닝 전략 수립

1) 분석 개요

베트남 내 판매되는 기존 제품과 차별성을 확보할 수 있는 포지셔닝 전략은 4P(Product, Place, Price, Promotion) 관점에서 수립하였다. 4P에서 Product는 제품 개발 방향과 관련된 부분으로, 제품 특성에 대한 전략을 수립하고, Place는 개발 제품의 베트남 시장진입 관점에서 전략을 수립하는 것으로 하였다. Price는 개발 제품의 베트남 시장진입 시 적정 가격 수준에 대한 개략적 가이드를 제시하는 수준으로 하였으며, Promotion은 베트남 내 제품의 판매 촉진을 위한 전략 방향을 제시하는 것으로 하였다. 4P 관점의 전략 수립은 현재 구체적인 회사와 개발제품이 도출되기 전인 상태임에 따라 거시적 관점에서 내용을 작성하였다.

2) 분석 결과

4P 관점 포지셔닝 전략은 요약하면, 베트남 소비자 수요가 높은 효능(면역력 향상 및 소화율 개선)의 유기농 제품을 현재 주요 제품과 유사한 가격 수준으로 책정하고, 대도시 중심의 슈퍼마켓 및 편의점에 단계적으로 진입하여 현지 마트 행사, 박람회 홍보, SNS 홍보 등을 통해 베트남 내 시장 점유율을 확대하는 것이다.

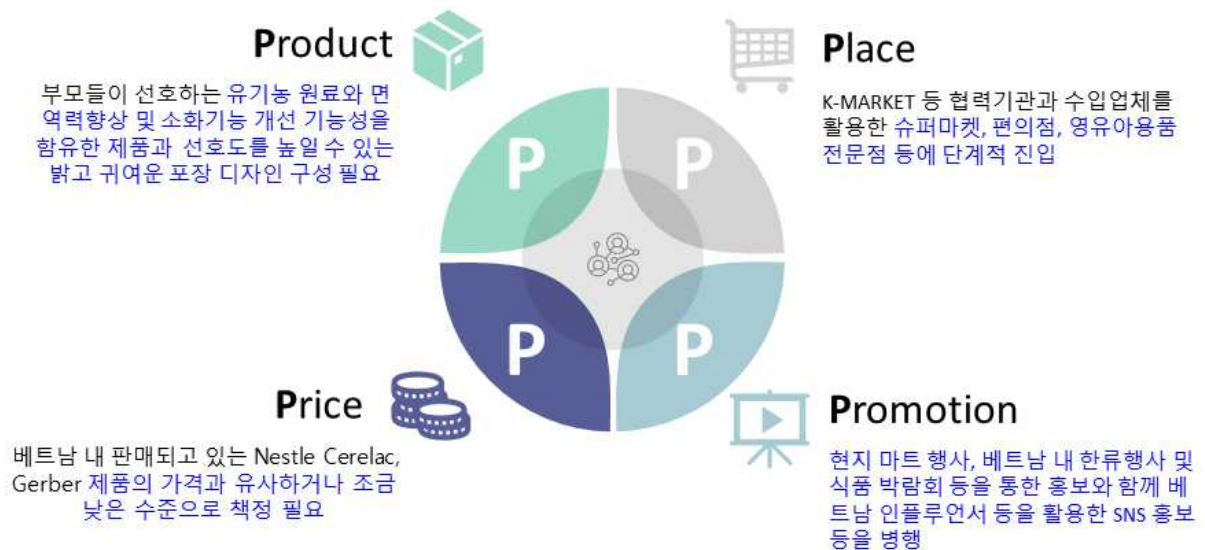


그림 1-4-14. 4P 관점의 포지셔닝 전략 수립

Product 관점 전략은 베트남 내 선호하는 효능과 유기농 원료 기반의 제품 제조로, 베트남 소비자 조사 결과를 참고하여 면역력 향상 및 소화기능과 관련된 기능성을 함유하고, 유기농 원료를 사용한 제품을 제조하는 것으로 한다. 면역력 향상을 위해 초유성분이나, 홍삼, 파프리카, 고구마, 버섯, 비타민C, 비타민D, 오메가3, 프로폴리스 등의 부원료와, 소화기능 개선을 위해 사과, 무, 망고, 브로콜리, 딸기, 옥수수 등의 부원료 첨가를 고려한다. 또한, 제품의 선호도를 높일 수 있도록 밝고 귀여운 포장 디자인을 구성하고, 제품의 특징점(기능성 및 유기농 원료 등)이 포장에 잘 표기될 수 있도록 한다.

Place 관점 전략은 베트남 소비자 조사 결과 및 STP 분석 내용을 토대로 시장진입 대상은 베트남 대도시 내 주요 상권의 슈퍼마켓 및 편의점으로 하되, K-market 등 협력기관과 수입업체를 통한 단계적 진입 전략을 추진한다. 제품 개발이 이뤄지면, 우선 현지 호치민 및 하노이 전문가팀과 협력하여 마켓테스트를 진행하고, 이후 수요를 반영한 제품 개선 후 정식 수출을 위한 절차를 통해 현지 슈퍼마켓 및 영유아용품 전문점 등에 유통을 추진하도록 한다.

Price 관점 전략은 소비자가 좋은 제품을 좋은 가격으로 제공받는 느낌이 들도록, 품목별 베트남 내 판매되는 주요 브랜드의 제품 가격과 유사한 수준(이유식 60g 기준 6만동 내외)이나, 조금 낮은 수준으로 책정될 수 있도록 한다. 다만, 기존 제품에 없는 기능성이 추가된 경우, 이에 대한 가격 프리미엄을 추가하도록 한다.

Promotion 관점 전략은 알리고 전달하는 전략으로 우선, 베트남 현지에 개발제품을 소개하고 알리기 위해 베트남에서 진행되는 다양한 한류 행사 및 식품 박람회 등에 참여하거나, 현지 마트 담당자 협조를 통해 프로모션을 진행한다. 그 후 베트남 내 인식 확산을 위해 다양한 온/오프라인 홍보를 추진하도록 한다. 현지 인식 확산을 위해 현지 마트 행사 외 블로그, 카페, 페이스북, 인스타그램, 유튜브 등 여러 SNS를 활용하고, 친구 추천 이벤트, 구매 인증 이벤트 등 정기적 이벤트를 기획 추진한다.

2. 베트남 영유아 식품 유통을 위한 현지 여건 분석 및 유통모델 확립

가. 베트남 수입식품 관련 인허가 절차 및 기준 규격 조사 분석

1) 영유아식품 수출을 위한 인증 절차 및 필요 서류

가) 수출의 개념 및 조건

해외 시장 진출을 위해서는 국내 수출 통관이 필수적이다. 수출 기업(사람)은 산업통상자원부에 수출입업의 신고를 해야 하며(타 법령에 규정한 경우를 제외), 수출제한승인 품목에 대한 확인도 필요하다. 관세법은 제2조에서 수출을 내국물품을 외국으로 반출하는 것으로 정의하고 있다. 이는 외국으로 운송하기 위해 항공이나 선박 등으로 운항을 개시한 때로 본다.

수출 신고 시에는 관세법·대외무역법 등 통관 및 무역관련 법령에서 규정한 사항에 따라 성실 신고를 해야하며, 사실과 다르게 수출신고하거나 수출신고하지 않고 수출하는 경우 관세법상 허위신고죄, 밀수출죄 또는 가격조작죄 등에 해당하여 처벌될 수 있다. 수출신고시 세관에서는 관세법 및 대외무역법 등 법령에서 정한 사항에 대한 위반 여부 및 불법수출 여부에 대하여 확인하며, 수출 신고는 수출물품이 장치된 물품소재지를 관할하는 세관장에게 해야 한다.

수출 승인을 위해서는 대외무역법이나 개별법상 당해 물품에 대한 수출승인이나 허가를 받아야 하고, 당해 수출거래 형태에 대해 인정을 받아야 한다. 수출 신고가 수리된 물품은 수리일로부터 30일 이내에 외국을 왕래하는 운송수단에 적재를 완료해야 하며, 최대 1년 이내 범위에서 적재기간 연장이 가능하다.

수출을 위한 매매는 점검매매, 견본매매, 표준품매매, 규격매매, 상표매매 등이 있다. 점검매매는 매수인이 현장에서 상품을 실제로 점검하고, 점검한 그 상품을 직접 수령하는 매매로 국제계약에서는 당사자 한쪽이 외국에 거주하고 있으므로 점검매매가 성립되는 경우가 희박하며, 이 경우에는 매수인이 현장에 가야 하는 번거로움과 운송 도중 발생하는 사고를 책임져야 하는 이유 때문에 보통의 거래에서는 이뤄지지 않는다. 견본매매는 대부분의 무역 거래에서 이뤄지며, 매도인은 견본과 동종·동질·동형의 상품을 인도할 책임이 있으며 실제로 인도된 상품의 품질이 견본과 상이할 때에는 매수인은 감가하거나 수령을 거절할 수 있다. 표준품매매는 규격이 정해져 있는 상품에 대해서는 견본에 의할 필요가 없이 그 규격에 의해서 거래가 이루어지는 농수산물, 광산물 등의 거래를 의미한다. 규격매매는 등급매매라고도 하며, KS, JIS 등 수출국의 규격 규정에 의해 거래되는 것을 의미한다. 끝으로 상표매매는 생산자의 상표가 세계시장에 널리 알려진 경우 상표에 의하여 이루어지는 거래를 말하며, 외국유명 상표를 갖은 메이커와 기술을 제휴하여 수출하는 것을 뜻한다.

수출 시 이러한 계약을 할 때에는 품질, 수량, 가격, 선적, 결제, 보험, 포장, 클레임 등의 조건을 확인할 필요가 있다. 품질조건은 품질의 결정방법, 결정시기, 증명방법 등에 대한 결정이 필요하며, 수량조건은 거래 규모, 수량단위, 결정시기, 과부족 용인 등에 대한 약정 등을 검토해야 한다. 가격은 표시통화, 산출조건 등을 검토하고, 선적 조건은 물품의 인도시기, 인도장소, 방법 등에 대한 결정이 필요하다. 그리고 결제조건은 당사자간 결제방식, 결제시기, 결제통화 등에 대해 약정하며, 결제방식은 신용장방식(L/C Basis), 추심방식(Collection Basis), 송금방식(Remittance Basis)에 의한 결제로 구분된다. 보험 조건은 물품 운송 과정의 사고로 인한 손해발생에 대비한 것으로, 보험가입 금액, 보험 목적물의 성질, 운송상황 등에 따라 어떠한 담보조건으로 누가 할 것인가를 약정이 필요하다. 포장 조건은 제품의 변질, 손상, 멸실 등을 방지하기 위한 부분으로 포장 외장에는 특정기호, 목적지 등을 명확하게 기재해야 한다. 끝으로 무역분쟁에 대비해 해결방법을 약정해 두

는 것이 좋다. 이 경우 중재조항을 약정해 놓으면 간편한 방법으로 분쟁을 해결할 수 있으며, 클레임 기간과 정당성을 입증할 수 있는 사증기관의 감정보고서를 첨부하도록 합의하는 것이 좋다. 그 외 불가항력, 권리침해, 계약해석의 근거법규 등을 기타 조건으로 명시하는 것이 필요하다.

나) 수출 절차 및 필요 서류

수출 통관은 수출하고자 하는 물품을 세관에 신고한 후 신고수리를 받아 물품을 항공 또는 배에 적재하기까지의 절차를 의미한다. 일반적으로 수출 절차는 수출 계약, 신용장내도, 수출물품 확보, 적재항운송, 적재, 출항 순으로 진행된다.

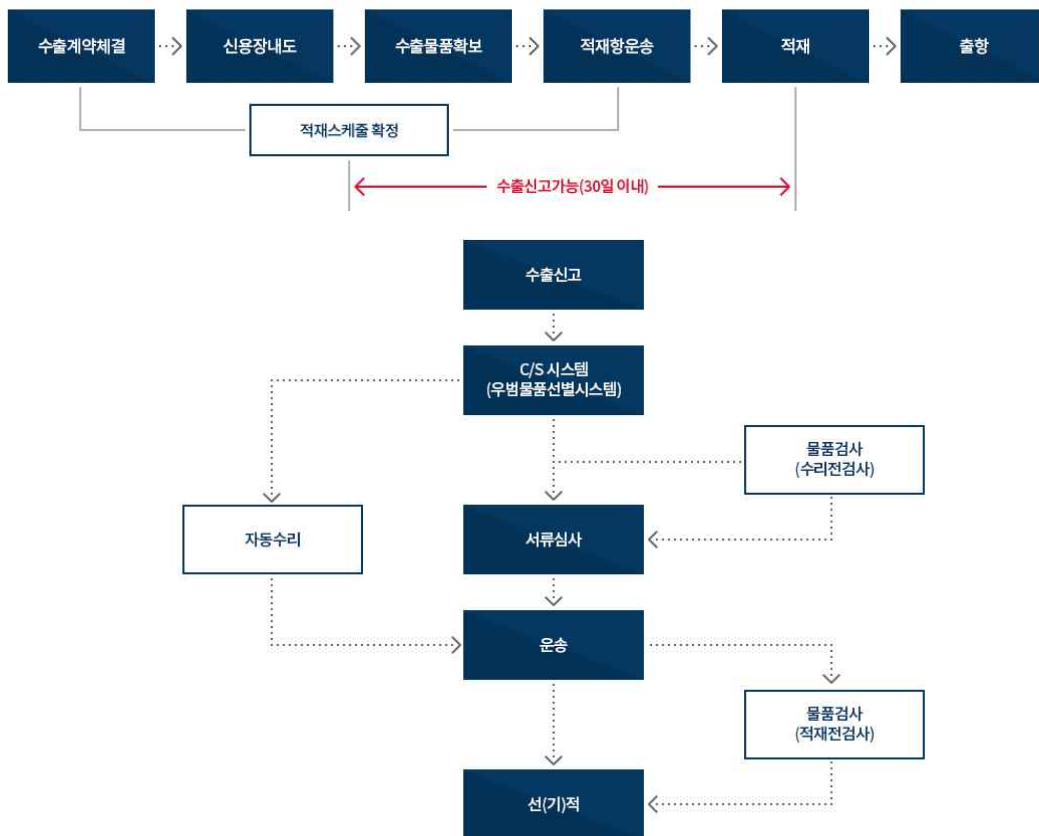


그림 2-4-1. 수출 절차 및 통관 흐름

자료: 관세청(<https://www.customs.go.kr/>)

수출을 위해서는 기본적으로 송장, 포장명세서, 수출신고필증, 원산지 증명서, 검사성적서, 선하증권 등이 필요하다. 송장은 상업송장으로 거래상품의 주요사항을 상세히 명기한 문서이며, 수출업체가 작성하여 수입업체에게 발송하며 수출업체에게는 대금청구서, 수입업체에게는 매입명세서의 역할을 하게 된다. 또한 상업송장을 통해 두 업체 간 거래계약 존재 및 계약 이행을 입증하는 자료로 무역거래에 있어 필수서류이다. 포장명세서는 적화물의 포장내용을 표시한 문서로 포장 단위별 명세와 단위별 순중량, 총중량, 포장의 일련번호 등이 기재되어 있으며, 상업송장의 내용을 보충하는 자료로 포장과 운송, 통관상의 편의를 위하여 수출업체가 수입업체 앞으로 작성한다. 대부분의 기재 내용이 상업송장과 일치하고, 상품을 구매한 수입업체의 이름과 주소, 운송수단의 최종목적지, 물품의 수량과 용적 등이 정확히 기재되어야 한다. 수출신고필증은 세관에서 발급하는 서류로, 수출업체가 세관에 신고를 하게 되면 세관에서는 이를 검토 후 승인을 하게 되고, 수출신고필증이 발급되면 해당 물품은 관세법상 외국물품으로 간주하게 된다. 일반적으로 상업송

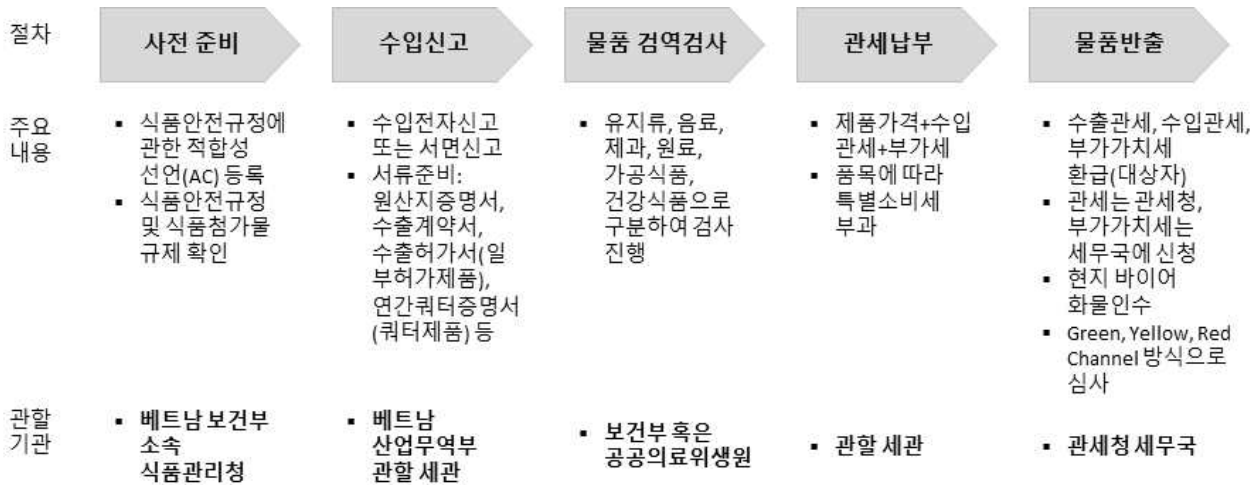


그림 2-4-3. 베트남 가공식품 통관 절차

사전 준비단계에서 관련 규제 및 준수사항 등을 확인하고 필요사항 등을 준비하게 되며, 특이사항이 없는 경우 수입신고, 물품검사, 관세납부, 물품반출 순으로 진행되게 된다. 사전 준비단계에서 베트남 수입 통관 진행 전 수입 금지대상 품목과 사전 허가 품목에 대한 확인이 필요하다. 베트남은 2018년 시행된 무역법(05/2017/QH14)을 통해 관련 내용을 규정하고 있다. 규정된 수출입 금지 품목은 무기, 탄약, 폭발, 중고 가전 및 소비재, 국내 보급 및 배포가 금지된 각종 출판물, 중고 운송 수단 및 부품, 차대번호 수정 또는 디자인이 변형된 각종 차량 및 우측핸들 차량 등 운송수단, 화학물질, 각섬석에 속하는 석면 함유 자재·제품, CITES(멸종위기에 처한 동식물 교역에 관한 국제협약)에 따른 동식물 등이다.

또한, 베트남 내 식품 유통을 위해서는 수입신고에 앞서 식품유통등록 절차를 진행해야 한다. 식품유통 등록은 식품 안전위생 품질검사제도에 따라 베트남에 물품이 도착하기 전에 등록이 필요하다. 베트남 식품유통 등록은 행정기관에 의한 등록과 기업 자체적 상품 등록으로 구분되며, 크게 3단계(접수, 검토, 공시)로 진행된다. 1단계는 접수단계로 행정기관의 등록은 베트남 제출 기관에 직접 방문하거나 온라인 공공 서비스 시스템을 통해 서류를 제출할 수 있다. 기업 자체적 상품 등록의 경우, 대중매체, 자사 웹사이트상에 상품을 공표하거나 본사 공시 방식으로 상품 공표를 할 수 있다. 2단계는 행정기관 등록의 경우 담당기관에서 접수된 서류를 검토 회신하고, 수정 보완하는 단계로, 식품 품목은 서류접수 후 약 21일 정도 소요가 된다. 3단계는 공시단계로 해당 기업과 상품명을 기관 웹사이트 및 식품 관련 데이터베이스에 공시하는 단계이다. 이러한 식품유통 등록에는 시행령 제 15/2018/ND-CP에 의거한 식품안전규정에 부합하는 상품공표서, 자유판매 증명서(CFS), 수출증명서 또는 위생증명서가 필요하며, 지정검사 기관 또는 ISO 17025 표준에 부합하는 것(12개월 이내)으로 해당 식품의 식품안전검사 결과표가 필요하다. 또한, 국내에서 공표된 상품의 효능 또는 구성 성분의 효능을 입증하는 과학적 증거 서류가 구비되어야 하며, 건강보호식품의 경우 GMP 기준에 부합하는 식품안전 요건 충족 시설 인증서 또는 이와 동등한 인증서 준비가 필요하다.

수입 식품안전위생 및 품질 검사는 베트남 식품관리청에서 실시하게 되며, 관련 지침에서 제시하는 기준에 따라 검사를 진행한다. 베트남 정부와 상호인정 협정 또는 국제기구 감독하에서 허가 받은 조직/기관이 발행한 인증을 취득한 수입식품은 관련 법에 대한 위반 사실이 적발된 경우가 아니면 검사대상에서 제외된다.

식품안전위생 및 품질 검사 결과 기준에 부합된 경우 적합 판정으로 인증서가 발급되고, 결과가 세관에 통보된다. 반면, 기준에 부합되지 않을 경우 재처리 승인이나 부적합 처리되며, 재처리

된 경우 재검사를 통해 인증서 발급을 받을 수 있고, 부적합 승인이 된 경우 식품관리청이 정하는 바에 따라 폐기 또는 역수출되어야 한다.

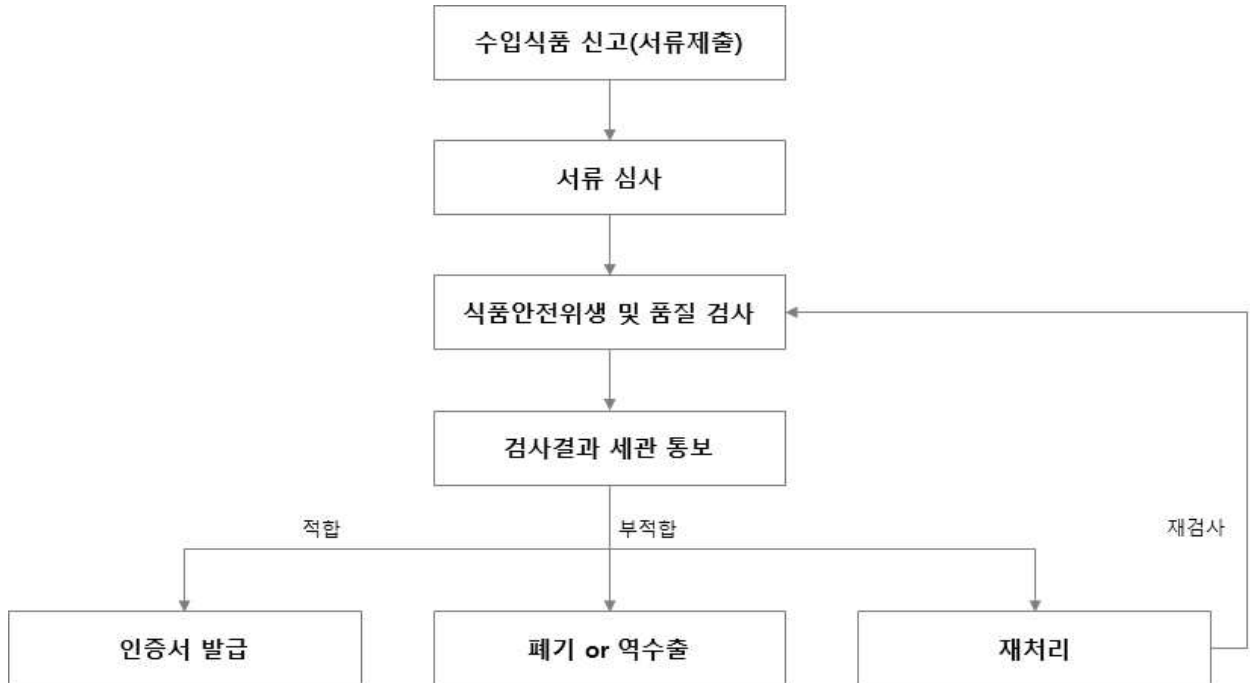


그림 2-4-4. 베트남 식품관리청 수입식품 검사 절차

자료: 식품의약품안전처, 건강기능식품수출가이드, 2019

사전준비가 마치면 수입신고를 해야 하며, 수입신고는 수입물품이 국경 관문에 도착하기 전 또는 국경 관문에 도착한 날로부터 30일 이내에 진행되어야 한다. 신고된 수입신고서는 신고일로부터 15일간 효력이 유지되며, 서류와 전산을 통한 신고가 모두 가능하다.

수입신고 후 세관에서는 물품검사가 진행되며, 물품검사는 수입 물품 위험도에 따라 Green Channel(저위험), Yellow Channel, Red Channel(고위험) 3가지 중 한 가지로 구분하여 진행된다. 고위험 물품(Red Channel)에 대해 세관은 서류 검사와 더불어 실제 검사를 진행한다.

표 2-4-1. 베트남 세관 물품검사 유형

유형		필요 심사 절차
Green Channel		세관 서류심사 및 물품검사 면제 (전산신고만으로 신고수리 가능)
Yellow Channel	E-Yellow Channel	e-document 세관 제출
	Paper-Yellow Channel	종이서류 세관 제출
Red Channel		종이서류 제출 및 물품 검사

※ 육류·수산물·곡류·두류·동식물 수입 시에는 주무관청의 사전 허가 및 검역을 거친 후 세관 신고 시 수입허가서와 검역증명서를 함께 제출해야 함

자료: 양승혁, 베트남 통관환경 및 최근 베트남 진출기업 애로 사항, 2019

모든 물품 제시 후 8시간 이내 완료되나, 식품안전 분야 관련 검역대상에 해당하는 물품은 검사 결과가 전달된 시점부터 계산된다. 검수 방법은 대상에 따라 전수검사, 무작위 10%, 무작위 5% 검사로 진행되며, 식품류는 유지류, 음료, 제과, 원료, 가공식품, 건강식품으로 구분하여 검사가 진행된다.

베트남 수입 제품에 대한 물품검사가 끝나면 제품에 대한 관세 납부 및 물품 반출 절차가 진행된다. 베트남 관세율은 일반, 우대, 특혜 관세율로 구분된다. 일반관세율은 베트남과 정상무역 관계를 맺고 있지 않은 국가, WTO 회원국이 아닌 나라로부터 수입되는 물품에 적용하는 관세율을 의미하며, 우대관세율의 150%를 부과한다. 우대관세율은 베트남이 정상무역관계를 맺고 있는 국가에 적용되는 관세율로서 WTO 회원국으로부터의 수입에 대하여 부과하는 관세율이다. 끝으로 특혜관세율은 베트남과 FTA 등 특혜관세협정을 맺은 국가들 또는 베트남 상품에 특혜관세율 혜택을 부여하는 국가에 적용되는 관세율이다. 한국은 한-ASEAN FTA와 한-베트남 FTA 특혜관세율을 적용받을 수 있으며, 수출입자가 유리한 FTA를 선택하여 적용할 수 있다. 한국 제품의 관세율은 FTA로 특혜관세율이 적용되어 평균 4.7% 수준이다. 1세 이상 3세 이하 영유아식품의 기본 관세율은 10% 수준이나 FTA 협정세율은 0% 수준이다. 관세 혜택을 위해서는 원산지증명서가 필요하다.

나) 필요 서류 및 통관 진행 시 주요 고려사항

베트남 수입 절차 진행 전 필요한 서류는 식품유통등록을 위해 필요한 서류로 상품공포서, 자유 판매증명서, 수출증명서 또는 위생증명서, 식품안전검사 결과표, 상품 효능에 대한 과학적 증거 등이 준비되어야 한다.

식품유통등록 이후 베트남에서 수입 신고가 진행될 경우, 수입신고 시 관련 서류 제출이 필요하며, 해당 서류는 수입신고서, 선하증권 또는 항공화물운송장, 상업송장, 포장명세서, 화물보관해제 주문서, 검수보고서, 위생증명서, 터미널 화물처리 영수증과 FTA 협정세율 적용 신청 시 원산지증명서 등이 필요하다. 또한, 수입허가 대상 품목은 대외무역관리부서에서 발급한 수입허가증이 요구되며, 수입쿼터대상 품목은 연간 쿼터 증명서가 필요하다.

베트남 수입 통관 진행 시 발생하는 주요 애로사항은 모호한 규정으로 담당자별 상이한 진행절차, FTA 원산지증명서 문제, 품목분류 오류에 따른 추징 등이 있는 것으로 확인되었다. 베트남 통관 관련 시행령 및 규칙의 규정에 대한 해석과 처리의 일관성 부족으로 세관 담당자별로 다르게 진행이 되는 경우가 있고, 이로 인한 불필요한 서류제출, 일정 지연 등의 상황이 발생하는 경우가 있다. 또한, 원산지증명서 사본을 제출하거나, 사후 제출의사를 표시하지 않거나 담당자가 FTA 협정을 제대로 숙지 못해 원산지증명서를 부인하는 경우도 발생하는 것으로 확인된다. 그리고 품목 분류 오류에 따른 추징 부분도 주의해야 하는 부분으로, 수입신고 시 수출국 HS code를 동일하게 적용하는 것이 통상적이나 수입국 세관 견해에 따라 달라질 수 있는 부분으로 베트남 관세총국에 신청하는 HS code 사전 확정 신청제도를 통해 통관의 위험관리가 필요할 것으로 보인다.

3) 식품 위생 및 안전 기준 관련 조사 분석

가) 일반기준 규격(Decision No. 46/2007/QĐ-BYT)

베트남 산업무역부는 수입 식품 안전관리에 관한 규정에 따라 해외에서 베트남에 수입되는 식품에 대해 안전 식품 인증이 의무화되어 있다. 대상 품목은 알코올, 맥주, 청량음료수, 유제품, 식물성 기름, 밀가루제품, 전분제품, 과자, 빵, 잼 및 이 제품들의 포장재를 포함한 수입제품 및 화물

로, 해당 제품 수입을 위해 식품안전검사를 시행해야 하며, 이를 위해 보건부 또는 보건부 위탁기관이 발행한 식품안전에 관한 기준적합 수리서 또는 규정적합 인정서가 요구된다.

베트남은 관련 법령에 따라 식품에 대한 규격 기준(미생물, 중금속, 곰팡이독소 등)을 제시하고 있으며, Codex 기준을 참조하여 대부분 국내 기준과 유사하다.

표 2-4-2. 식품 유형별 베트남 미생물 기준

식품유형		미생물명	기준
유유 및 유제품	크림	Coliforms	10
		E. coli	Negative (or <3 MPN)
		S. aureus	Negative
		Listeria monocytogenes	Negative
		Salmonella	Negative
	치즈	Coliforms	104
		E. coli	102
		S. aureus	102
		Listeria monocytogenes	Negative
		Salmonella	Negative
건조식품 및 어린이 영양식품 등	섭취 전 열처리 필요한 식품	TSVSVHK	105
		Coliforms	102
		E. Coli	10
		S. Aureus	102
		Cl. Perfringens	10
		Salmonella	Negative
		B.Cereus	102
	열처리 없이 섭취 가능한 식품	TSVSVHK	104
		Coliforms	10
		E. Coli	Negative
		S. Aureus	3
		Cl. Perfringens	10
		Salmonella	Negative
		B.Cereus	10

자료: 베트남 일반기준규격(Decision No. 46/2007/QD-BYT)

표 2-4-3. 베트남 곰팡이독소(MYCOTOXIN) 기준

곰팡이독소 명	대상 식품명	기준치(ML(mg/kg))
아플라톡신 B1	모든 식품	5
아플라톡신 B1B2G1G2	모든 식품	15
오크라 독신 A	시리얼 곡물 및 곡물제품	5
파툴린	과일과 과일주스	50
	농축과일주스 및 제품	50
데옥시니발레놀	밀가루 및 관련 제품	1000
제랄레논	옥수수 및 기타 곡물	1000
푸모니신	옥수수	1000
아플라톡신 M1	우유 및 유제품	0.5

자료: 베트남 일반기준규격(Decision No. 46/2007/QD-BYT)

표 2-4-4. 베트남 중금속 기준

식품명	중금속별 기준(ML(mg/kg))						
	안티몬(Sb)	비소(As)	카드뮴(Cd)	납(Pb)	수은(Hg)	구리(Cu)	아연(Zn)
우유 및 유제품	1.0	0.5	1.0	0.02	0.05	30	40
음료	0.15	0.1	1.0	-	0.05	2.0	5.0
곡물가공식품	1.0	0.1	1.0	-	0.05	5.0	40

자료: 베트남 일반기준규격(Decision No. 46/2007/QD-BYT)

표 2-4-5. 영양 요소별 일일 수요량 기준

연령	칼슘(mg)	마그네슘(mg)	인(mg)	셀레늄(ug)	요오드(ug)	철(mg)*	아연(mg)**
6개월 미만	300	36	90	6	90		2.86
6~11개월	400	54	275	10	90	12.4	4.18
1~3세	500	65	460	17	90	7.7	4.1
4~6세	600	76	500	22	90	8.4	5.1
7~9세	700	100	500	21	90	11.9	5.6

* 생물학적 철의 가치가 보통 식량(철의 약 10%가 흡수됨): 고기와 생선의 양 30g~90g/일 또는 비타민C량 25mg~75mg/일

** 보통 흡수량

자료: 베트남 일반기준규격(Decision No. 46/2007/QD-BYT)

표 2-4-6. 비타민 요소별 일일 수요량 기준

연령	A	D	E	K	C	B1	B2	B3	B6	B9	B12
6개월 미만	375	5	3	6	25	0.2	0.3	2	0.1	80	0.3
6~11개월	400	5	4	9	30	0.3	0.4	4	0.3	80	0.4
1~3세	400	5	5	13	30	0.5	0.5	6	0.5	160	0.9
4~6세	450	5	6	19	30	0.6	0.6	8	0.6	200	1.2
7~9세	500	5	7	24	35	0.9	0.9	12	1	300	1.8

자료: 베트남 일반기준규격(Decision No. 46/2007/QD-BYT)

나) 라벨링 표시 기준

베트남은 신 라벨링 규정(Decree 43/2017/ND-CP, 이하 Decree 43)을 공포하고, 베트남 내 수입·유통되는 제품들에 적용하도록 하고 있다. 필수 표시사항은 제품명, 상품 책임자(이름, 주소), 원산지, 제품 종류 및 특징에 따른 세부정보이며, 기본 표시 언어는 베트남어 작성이 기본이며, 분명한 색상을 사용하여야 한다. 다만, 국제적으로 사용되는 이름이 베트남어로 존재하지 않거나, 화학 공식과 화학적 구조공식이 수반되는 경우이거나 해외 제조 및 생산업체의 이름과 주소는 라틴계열의 언어가 사용되어도 된다. 또한, 외국어를 같이 표기할 수 있으나, 베트남어 라벨보다 작아야 한다. 글자 및 숫자 크기는 치수법에 준하여야 하며, 글자 높이가 최소 1.2mm 이상이어야 한다.

라벨은 상품이나 상품의 포장에 부착하여야 하며, 내용을 쉽게 인식할 수 있도록 만들어야 하고, 라벨에 모든 필수내용을 표시하지 못하는 경우 상품의 라벨에 내용, 상품명, 상품에 대해 책임을 지는 개인 및 단체의 이름, 중량, 제조일자, 유통기한을 표시해야 하며, 다른 요구 내용은 상품에 첨부된 서류에 기록하고, 상품의 라벨에 그 내용을 적는 장소도 기입해야 한다.

라벨에 기록된 문자 색깔, 숫자, 그림, 사진, 손짓, 기호가 뚜렷해야 한다. 규정에 따라 필수 내용들의 문자, 숫자의 색깔이 상품의 라벨 배경색상과 대조되어야 한다.



일반식품



유제품



음료수



스낵류

그림 2-4-5. 베트남 라벨링 표시 예시

자료: KATI 농식품수출정보(<http://www.kati.net/>)

나. 베트남 영유아식품 유통 현황 및 현지 여건 분석

1) 베트남 영유아식품의 주요 유통채널 도출

베트남 유통채널은 크게 온라인과 오프라인으로 구분되며, 오프라인 채널은 슈퍼마켓, 하이퍼마켓, 편의점, 전통적 식료품소매상 등이 있다. 오프라인 매장 중 식료품소매상과 비식료품 소매상의 구매 비중은 각각 59.6%, 40.4%로 식료품소매상의 매출 비중이 높다. 식료품소매상은 크게 현대적 식료품소매상과 전통적 식료품소매상으로 나뉠 수 있으며, 매출 비중은 전통적 식료품소매상 비중이 다소 높은 편이나, 제품(간편식 등)에 따라 차이가 있으며, 슈퍼마켓, 하이퍼마켓, 편의점이 포함되는 현대적 식료품소매상 이용이 점차 증가 추세이다. 베트남 유아용품 전문점은 Concung, Bibo Mart, Kids Plaza, Shoptretho, Tuticare 등이 있으며, Concung의 경우 Bibo Mart나 Kids Plaza 대비 설립 시기가 늦었지만 호치민과 남부지방을 중심으로 매장 수가 많고, Bibo Mart는 총 매출액 규모에서 선두를 유지하고 있다.

베트남 소비자는 제품 구매 전 온라인몰을 통해 해당 제품에 대한 정보를 검색하고, 실제 구매는 오프라인 채널을 이용하는 것으로 나타났다. 재고관리의 어려움과 높은 배송비용으로 온라인 판매가 낮은 상황이나, 인터넷과 스마트폰 보급률이 높은 호치민과 하노이 등 대도시를 중심으로 점차 시장이 확대될 전망이다.



그림 2-4-6. 베트남 영유아식 유통 채널

자료: 한국농수산식품유통공사, 2018 농수산 해외시장 맞춤형조사-유아용쌀과자, 베트남, 2018

2) 베트남 영유아식품 유통 채널별 현지 여건 분석

베트남 영유아제품 전문 매장인 Concung은 2011년 설립되어 다양한 원산지와 가격대의 유아용 과자류를 판매하고 있으며, 상대적으로 쌀과자 종류가 많으나 베트남 제품은 부족한 것으로 확인된다. Bibo Mart는 2006년에 설립되어 주거지나 시장 주변에 주로 입점하고, 일본계 투자회사인 ACA Investment 투자를 받았다. 네슬레, 거버 제품 외 일본의 Pigeon, Wakodo 제품이나 스위스의 Hipp 제품 등을 판매하는 것으로 확인된다.

베트남의 주요 대형마트는 Bic-C, 콤파트, 롯데마트, 이마트 등이 있으며, Bic-C는 1998년 코라(Cora)라는 이름으로 동나이(DongNai)에 최초 설립되었으며, 2003년 ‘빅씨(Big C)’로 개명 이후 2016년 초 태국 유통기업 센트럴그룹(Central Group)에 인수되었다. Bic C는 대형마트, 슈퍼마켓 외 편의점도 운영하고 있으며, 현재 베트남 온라인 서비스 구축 중으로 확인된다. 베트남 콤파트는 1996년에 설립된 베트남 국영자본으로 운영되는 협동조합 형태의 소매점으로 사이공(Saigon) 그룹의 계열사로 100% 베트남 기업이라는 부분을 강조하여 고객을 유치하고, 오프라인 외 온라인 플랫폼(Coopmart.vn)을 보유하고 있다. 롯데마트는 2008년 설립되어 한국 일반과자나 한국 제품 전용 코너에 유아과자를 판매하고 있으며, 롯데마트는 ‘Speed Lotte’라는 이름으로 온라인 및 App을 통한 쇼핑 서비스를 제공하고 있다. 이마트는 2015년에 설립되었으며, 자체브랜드(PB)인 노브랜드(No Brand)를 내세우며 식음료(F&B) 및 엔터테인먼트 시설 등으로 구성하고, 2021년까지 베트남에 약 4,600억원을 투자하여 시장 확대를 추진하는 것으로 확인된다.

베트남의 대표 편의점인 빈마트플러스는 베트남 빈그룹의 유통브랜드 채널이며, 베트남에서 가장 큰 규모와 범위를 갖고 있다. 빈마트플러스는 주로 교통이 편리하고 인구가 밀집한 지역에 위치하고 있으며, 신선식품과 간편식품의 입점을 선호하는 것으로 확인된다. 씨클케이는 베트남 최초의 외국계 편의점으로 2008년 설립되어 2018년 기준 매장 수가 약 300개 수준으로 빈마트플러스와 경쟁구도를 갖추고 있다.

베트남 온라인마트는 라자다(Lazada), 티키(tiki), 쇼피(Shopee) 등이 있으며, 라자다는 2012년 설립되어 월평균 사이트 방문자 수가 1억명 이상으로 7개의 배당 대행업체와 계약 체결로 베트남 전역으로 배송 서비스를 운영하고 있다. 라자다는 2016년 알리바바에 인수되었으며, 2020년 유니뱅크와 파트너쉽 계약을 통해 이커머스 신용카드를 론칭하기도 하였다. 또한, 라자다는 브랜드 공식스토어 혹은 100% 정품 인증, 15일 내 환불 가능 제품 및 신속 배송이 보장되는 공급업체 제

품은 ‘라즈몰’ 카테고리로 따로 제공하는 것으로 확인된다. 티키는 2010년 설립되어 약 6,500개 브랜드와 50만개 제품을 판매하고, 월평균 방문자는 약 400만명으로 확인된다. 티키는 당일배송 서비스인 ‘TikiNow’ 를 제공하고, 관련 고객 만족도가 95% 수준으로 확인된다. 쇼피는 시그룹(Sea Group)의 자회사로 2015년 싱가포르에서 처음 개시 후 현재 베트남, 싱가포르, 인도네시아, 말레이시아, 대만 등 7개국에서 홈페이지를 운영하고 있으며, 동남아시아에서 이커머스 부문 1위로 7개의 일평균 방문자 수는 약 2억 명 수준으로 라자다와 경쟁구도를 이루고 있다.

표 2-4-7. 주요 유통채널별 현황

구분	매장명	설립시기	매장수	주요 특징
전문매장	Concung	2011년	397	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 원산지와 가격대의 유아용 과자류를 판매 쌀과자 종류가 많음
	Bibo Mart	2006년	140	<ul style="list-style-type: none"> 주거지나 시장 주변에 주로 입점 네슬레, 거버 제품 외 일본의 Pigeon, Wakodo 제품이나 스위스의 Hipp 제품 등을 판매
대형마트	Bic-C	2003년	36	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 서비스 구축 중
	쿠팡마트	1996년	102	<ul style="list-style-type: none"> 국영자본으로 운영되는 협동조합 형태의 소매점 온라인 플랫폼(Coopmart.vn)을 보유
	롯데마트	2008년	14	<ul style="list-style-type: none"> ‘Speed Lotte’라는 이름으로 온라인 및 App을 통한 쇼핑 서비스를 제공
	이마트	2015년	1	<ul style="list-style-type: none"> 2021년까지 베트남에 약 4,600억원을 투자하여 시장 확대를 추진
편의점	빈마트플러스	2014년	1,700	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 빈그룹의 유통브랜드 채널 베트남에서 가장 큰 규모
	씨클케이	2008년	300	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 최초의 외국계 편의점 빈마트플러스와 경쟁구도
온라인	라자다	2012년	-	<ul style="list-style-type: none"> 월평균 사이트 방문자 수가 1억명 이상 배당 대행업체와 계약 체결로 베트남 전역으로 배송 서비스를 운영
	티키	2010년	-	<ul style="list-style-type: none"> 월평균 방문자는 약 400만명 당일배송 서비스인 ‘TikiNow’를 제공
	쇼피	2015년	-	<ul style="list-style-type: none"> 베트남, 싱가포르, 인도네시아, 말레이시아, 대만 등 7개국에서 홈페이지 운영 일평균 방문자 수는 약 2억 명 수준으로 라자다와 경쟁구도

자료: Kati, 2019년, 2020년 해외시장 맞춤조사

3) 개발 제품에 대한 베트남 현지 소비자 수요 분석

가) 개요

개발 제품에 대한 베트남 현지 소비자 수요 분석은 코로나19 상황으로 출장이 어려워 호치민 대학과 하노이대학 협조를 통해 진행하였다. 한국에서 관능평가 이후 최종 선정된 7개 제품군의 27종 시제품을 준비하여 베트남 하노이와 호치민에 발송하였으며, 베트남 현지에서는 시제품을 수령하고 소비자 패널을 모집하여 시제품에 대한 인식 조사를 진행하였다. 조사는 2020년 11월 17~19일(3일)에 진행되었으며, 소비자 패널 60명과 전문가 패널 7명이 참여하였다. 소비자 패널은 하노이와 호치민에 거주하는 영유아 부모로 한정하였으며, 전문가 패널은 현지 대형마트 담당자,

호치민 상공인연합회 부회장 등 관련 전문가 7인을 섭외하여 제품에 대한 평가 및 시장성에 대한 논의를 진행하였다.

시제품에 대한 평가 항목은 제품에 대한 외관, 색, 향미, 맛, 조직감, 선호도, 구매의사, 지불의향 가격 등으로 구성하였으며, 평가 방식은 외관, 색, 향미, 맛, 조직감, 선호도에 대한 평가는 9점 척도(1점 대단히 싫다, 9점 대단히 좋다)로 평가하도록 하였으며, 구매의사는 제품에 대한 구매 여부를 체크하는 방식이고, 지불의향 가격은 제품 정보를 보고 직접 최소, 최대 가격을 제시하는 방식으로 하였다. 전문가 패널은 구매의사를 묻는 대신 제품군을 기준으로 시장경쟁력 평가로 대체하였으며, 지불의향 가격은 제품에 대한 예정 가격을 제시하고 가격에 대한 적절성을 확인하는 구성으로 변경하였다.

베트남 소비자 대상 영유아식품 관능평가(참과자 1)

평가일: 2020.

1. 평가자 기본정보

이름	평가자 연령대	평가자 성별	거주지	호치민 / 하노이 / 기타()
자녀 수	명	자녀나이(모두 작성)	/	/

2. 시제품에 대한 평가

시제품을 각 맛별로 취식 후 평가항목별 9점(대단히 싫다)에서 9점(대단히 좋다)으로 평가
 * 평가점수: 1점-대단히 싫다, 2점-아주 싫다, 3점-부족 싫다, 4점-약간 싫다, 5점-중지도 싫지도 않다, 6점-약간 좋다, 7점-보통 좋다, 8점-아주 좋다, 9점-대단히 좋다
 * 구매의사: 1. 구매의사 있음, 2. 구매의사 없음(없는 이유 간략히 작성 요망)
 * 지불의향 가격: 제품 구매 시 지불의향이 있는 최소 금액과 최대 금액 작성(동/VND, 단위로 작성 요망)
 * 개선의견: 제품에 대해 포장형태, 맛, 조직감, 향미, 색 등에 대해 개선이 필요하다고 생각되는 의견 간략히 작성

시제품 맛	평가항목	평가점수 (9점 만점)	구매의사	지불의향 가격 (최소 최대)	개선의견
1. 바나나	제품의 외관(포장 형태, 디자인 등)				
	제품의 색				
	제품의 향미(냄새)				
	제품의 맛				
	제품의 조직감				
2. 딸고	제품의 외관(포장 형태, 디자인 등)				
	제품의 색				
	제품의 향미(냄새)				
	제품의 맛				
	제품의 조직감				
3. 치즈	제품의 외관(포장 형태, 디자인 등)				
	제품의 색				
	제품의 향미(냄새)				
	제품의 맛				
	제품의 조직감				
4. 딸기	제품의 외관(포장 형태, 디자인 등)				
	제품의 색				
	제품의 향미(냄새)				
	제품의 맛				
	제품의 조직감				

ĐÁNH GIÁ CẢM QUAN VỀ SẢN PHẨM DÀNH CHO TRẺ EM – ĐỐI TƯỢNG: NGƯỜI TIÊU DÙNG VIỆT NAM (BÁNH GẠO 1)

Ngày đánh giá: 2020

1. Thông tin cơ bản người đánh giá

Họ và tên	Độ tuổi người đánh giá	Giới tính	Nơi cư trú	Hộ Chín Mười / Hà Nội / Khác ()
Số con	người	Tuổi con (Chỉ đầy đủ)	/	/

2. Đánh giá đối với sản phẩm dùng thử

Sau khi dùng thử từng vị của các sản phẩm khảo sát, quý vị đánh giá vào từng hàng mục từ 1 điểm (cực kỳ không thích) cho đến 9 điểm (rất thích)
 * Điểm số đánh giá: 1 điểm – Cực kỳ không thích, 2 điểm – Rất không thích, 3 điểm – Không thích, 4 điểm – Hơn không thích, 5 điểm – Không thích không ghét, 6 điểm – Hơn thích, 7 điểm – Thích bình thường, 8 điểm – Rất thích, 9 điểm – Cực kỳ thích
 * Ý định mua: 1. Có ý định mua, 2. Không có ý định mua (Chỉ đơn giản lý do tại sao không muốn mua)
 * Mức giá mong muốn dành cho sản phẩm: Ghi số tiền bù thiếu và số tiền bù thừa có thể thanh toán khi mua hàng (Chỉ bằng đơn vị VND)
 * Ý kiến cải thiện: Ghi đơn giản ý kiến mua các loại thực phẩm khác cần phải cải thiện đối với cách đóng gói, vị, thực phẩm, màu sắc, ... của sản phẩm

Vị của sản phẩm	Hạng mục đánh giá	Điểm đánh giá (Từ 1 đến 9 điểm)	Ý định mua	Giá mong muốn	Ý kiến cải thiện
			Tốt/điều	Tốt/điều	
1. Chuối	* Cảm quan bên ngoài (đóng gói, thiết kế...)				
	* Màu sản phẩm				
	* Mùi hương sản phẩm				
	* Vị sản phẩm				
	* Thực phẩm sản phẩm				
	* Tổng quan mức độ yêu thích đối với sản phẩm				
2. Nổi	* Cảm quan bên ngoài (đóng gói, thiết kế...)				
	* Màu sản phẩm				
	* Mùi hương sản phẩm				
	* Vị sản phẩm				
	* Thực phẩm sản phẩm				
	* Tổng quan mức độ yêu thích đối với sản phẩm				
3. Bơ	* Cảm quan bên ngoài (đóng gói, thiết kế...)				
	* Màu sản phẩm				
	* Mùi hương sản phẩm				
	* Vị sản phẩm				
	* Thực phẩm sản phẩm				
	* Tổng quan mức độ yêu thích đối với sản phẩm				
4. Dâu tây	* Cảm quan bên ngoài (đóng gói, thiết kế...)				
	* Màu sản phẩm				
	* Mùi hương sản phẩm				
	* Vị sản phẩm				
	* Thực phẩm sản phẩm				
	* Tổng quan mức độ yêu thích đối với sản phẩm				

그림 2-4-7. 개발 제품에 대한 현지 소비자 평가표

평가에 참여한 총 60명의 소비자는 하노이와 호치민 거주자이면서 영유아 자녀를 둔 부모로, 참여자 연령대는 20~30대로 30세 이상~35세 미만의 참여자가 약 60%로 가장 많았다. 또한 참여자의 평균 자녀수는 1.5명 수준으로 하노이 지역 참여자의 평균 자녀수는 1.7명, 호치민 참여자의 평균 자녀수는 1.4명으로 나타났다. 전문가 패널에 참여한 7명은 4명의 한국인과 3명의 현지인으로 구성되었으며, 베트남인 3명은 관련 분야 현직에 근무(2명은 Lotte 마트 베트남 본점에서 제품 수입과 소싱을 담당하고 1명은 커피 관련 제품을 직접 제조·유통하는 CEO이자, 호치민 상공인연합회 부회장직을 수행)하고, 한국인 4명의 소속은 호치민대 교수, Linkexp CFO, aT 지사장, CJ food 공장장 등이다.



그림 2-4-8. 호치민 및 하노이 현지 소비자 수요 조사 사진

나) 분석 결과

7개 시제품에 대한 베트남 소비자 평가의 평점은 6.70점(9점 만점) 수준이며, 외관과 색에 대한 평균 평점이 각 7.31점, 7.07점으로 높게 나타났으며, 향미, 맛, 조직감, 전반적인 선호도는 각 6.49점, 6.32점, 6.54점, 6.49점으로 나타났다. 7개 제품 중 요거트큐브와 김스낵은 전체 평가항목에서 높은 점수를 보였다. 평가 항목별 제품의 평점을 보면, 외관평가에서는 요거트큐브(8.16점), 김스낵(7.91점)이 높은 평점을 보였으며, 쌀과자1(6.49점)과 죽류(6.96점)가 낮은 평점을 보였다. 색 평가에서는 역시 요거트큐브(7.87점), 김스낵(7.78점)이 높은 평점을 나타냈으며, 죽류(6.45점)와 쌀과자2(6.60점)가 낮은 평점을 보였다. 향미 평가에서 가장 높은 평점을 보인 제품은 요거트큐브(7.65점)이며, 가장 낮은 평점을 보인 제품은 죽류(5.25점)로 확인됐다. 맛 평가에서 역시 요거트큐브가 7.79점으로 가장 높은 평점을 받았으며, 죽류가 4.91점으로 가장 낮은 평점을 받았다. 조직감 평가에서 역시 요거트큐브(7.76점)가 가장 평점이 높고, 죽류(5.36점)가 평점이 가장 낮았다. 전반적인 선호도 평가에서 평점이 높은 제품은 요거트큐브(평균 7.83점)와 김스낵(평균 7.51점)으로 나타난 반면, 쌀과자(칩류)와 죽류는 평균 5.84점과 5.21점으로 가장 선호하지 않은 것으로 확인되었다(9점 만점).

(단위: 점)

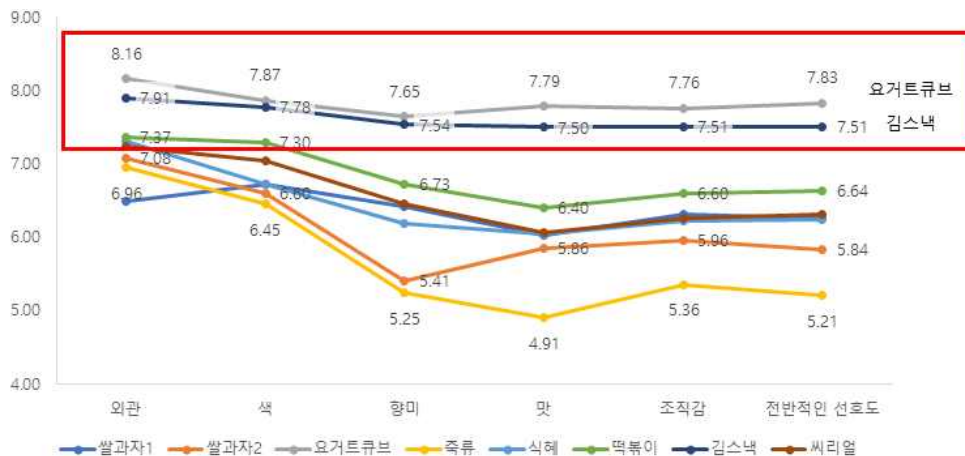


그림 2-4-9. 개발 제품에 대한 베트남 소비자의 전반적인 선호도

쌀과자 1 제품의 평가 항목별 평점은 외관 6.49점, 색 6.72점, 향미 6.41점, 맛 6.03점, 조직감 6.32점, 전반적 선호도 6.26점으로 나타났으며, 딸기, 망고, 바나나, 치즈 맛 중 치즈 맛에 대한 전반적인 평점이 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 30,858VND(약 1,580원), 최대 지불의향 가격은 45,175VND(약 2,313원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 47.1% 수준이며, 이와 관련하여 치즈맛에 대한 구매의향은 86.7% 수준인 반면, 딸기 맛에 대한 구매의향은 28.3% 수준으로 차이가 크게 나타났다.

(단위: 점)

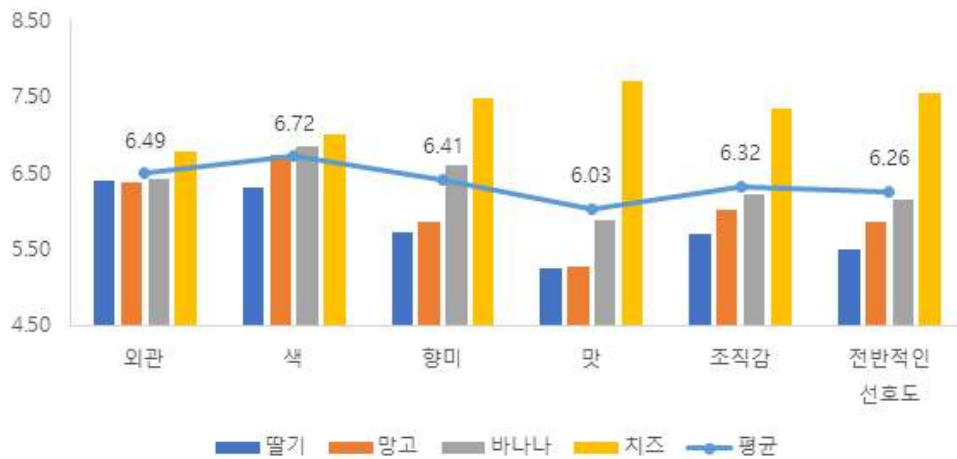


그림 2-4-10. 쌀과자 1 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

쌀과자 2 제품의 대한 평가 항목별 평점은 외관 7.08점, 색 6.60점, 향미 5.41점, 맛 5.86점, 조직감 5.96점, 전반적 선호도 5.84점으로 나타났으며, 자색고구마&단호박과 카카오닙스 중 카카오닙스 관련 맛에 대한 전반적인 평점이 다소 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 22,378VND(약 1,146원), 최대 지불의향 가격은 33,151VND(약 1,697원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 42.5% 수준이며, 자색고구마&단호박 맛에 대한 구매의향은 38.3%, 카카오닙스 맛에 대한 구매의향은 46.7% 수준으로 나타났다.

(단위: 점)



그림 2-4-11. 쌀과자 2 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

요거트큐브 제품은 전체 제품 중에서 가장 높은 평점을 보였으며, 평가 항목별 평점은 외관 8.16점, 색 7.87점, 향미 7.65점, 맛 7.79점, 조직감 7.76점, 전반적 선호도 7.83점으로 나타났으며, 딸기, 블루베리, 사과 맛 중 딸기와 블루베리 맛에 대한 전반적인 평점이 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 37,123VND(약 1,901원), 최대 지불의향 가격은 49,034VND(약 2,511원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 90.0% 수준이며, 이와 관련하여 딸기와 블루베리 맛에 대한 구매의향은 93.3%, 사과 맛에 대한 구매의향은 83.3% 수준으로 나타났다.

(단위: 점)

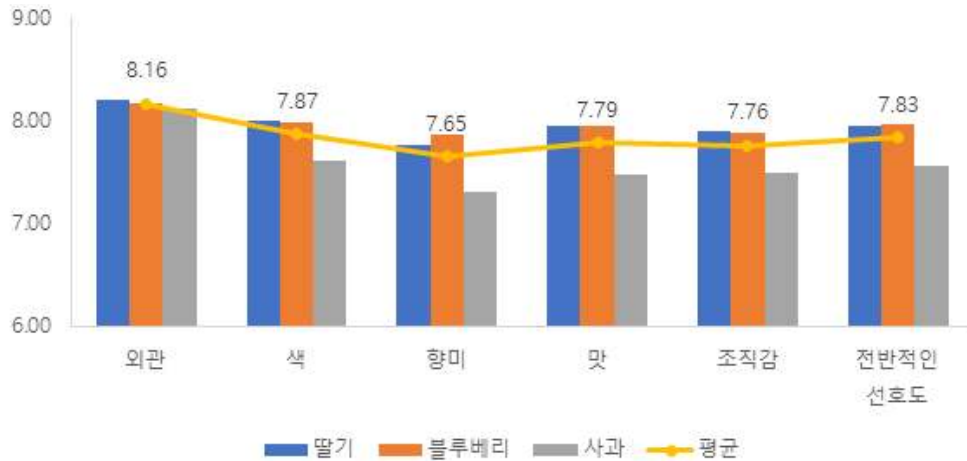


그림 2-4-12. 요거트큐브 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

죽류 제품의 평가 항목별 평점은 외관 6.96점, 색 6.45점, 향미 5.25점, 맛 4.91점, 조직감 5.36점, 전반적 선호도 5.21점으로 나타났으며, 단호박대추, 모듬버섯, 미역야채, 영양달 맛 중 영양달과 단호박대추 맛에 대한 전반적인 평점이 상대적으로 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 19,992VND(약 1,024원), 최대 지불의향 가격은 27,343VND(약 1,400원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 25.0% 수준이며, 세부 맛별 구매의향은 단호박대추 26.7%, 모듬버섯 20.0%, 미역야채 30.0%, 영양달 23.3% 수준으로 나타났다.

(단위: 점)

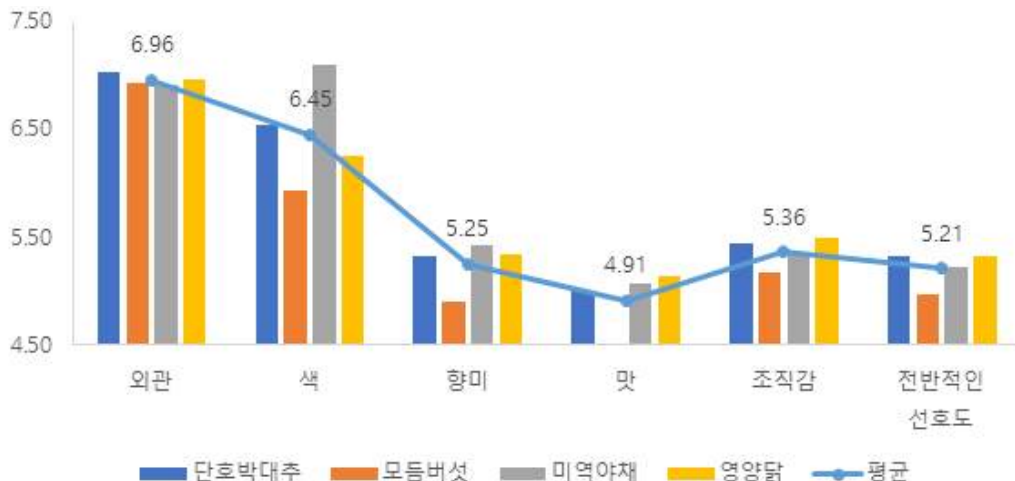


그림 2-4-13. 죽류 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

식혜 제품의 평가 항목별 평점은 외관 7.31점, 색 6.73점, 향미 6.18점, 맛 6.04점, 조직감 6.22점, 전반적 선호도 6.25점으로 나타났으며, CON, 고구마B-S, 망고, 홍삼 맛 중 CON과 홍삼 맛에 대한 전반적인 평점이 상대적으로 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 20,338VND(약 1,041원), 최대 지불의향 가격은 29,233VND(약 1,497원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 47.6% 수준이며, 세부 맛별 구매의향은 홍삼이 61.7% 수준으로 가장 높고, 그 외 CON 53.3%, 고구마B-S 43.3%, 망고 32.2% 순으로 나타났다.

(단위: 점)

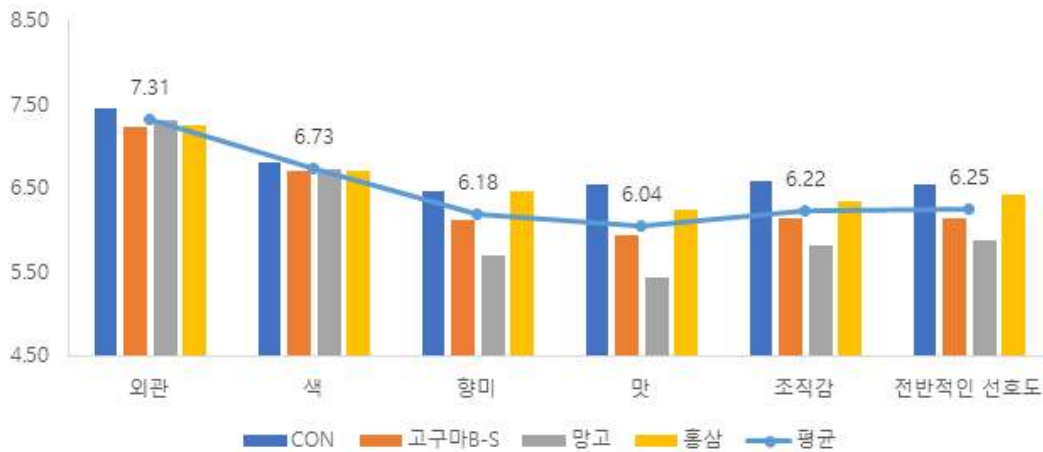


그림 2-4-14. 식혜 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

떡볶이 제품의 평가 항목별 평점은 외관 7.37점, 색 7.30점, 향미 6.73점, 맛 7.50점, 조직감 7.51점, 전반적 선호도 7.51점으로 나타났으며, 단호박(크림, 토마토), 미역(크림, 토마토) 맛 중 미역(크림) 맛에 대한 전반적인 평점이 상대적으로 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 22,339VND(약 1,144원), 최대 지불의향 가격은 33,143VND(약 1,697원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 55.2% 수준이며, 세부 맛별 구매의향은 미역(크림)이 73.3% 수준으로 가장 높고, 그 외 단호박(토마토) 57.6%, 단호박(크림) 51.7%, 미역(토마토) 38.3% 순으로 나타났다.

(단위: 점)

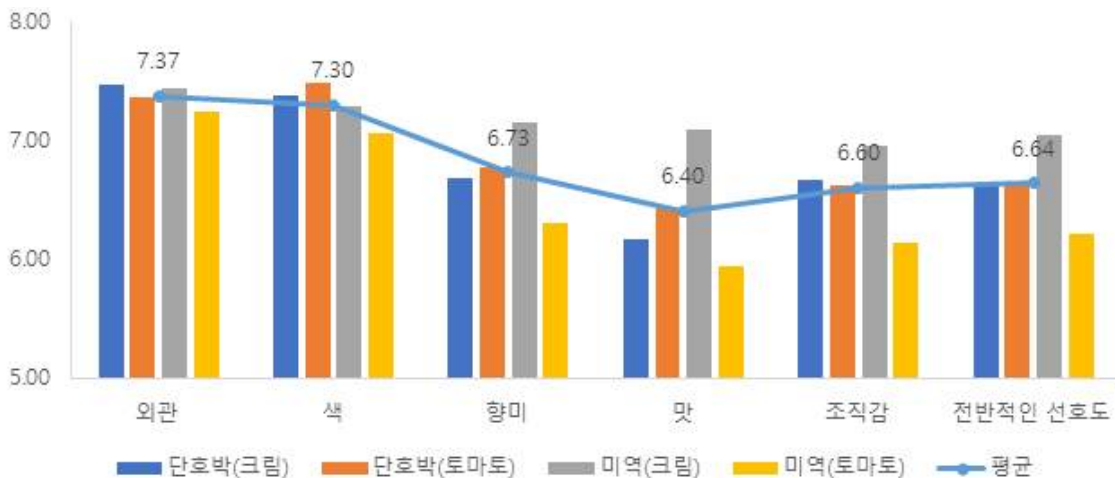


그림 2-4-15. 떡볶이 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

김스낵 제품의 평가 항목별 평점은 외관 7.91점, 색 7.78점, 향미 7.54점, 맛 7.50점, 조직감 7.51점, 전반적 선호도 7.51점으로 나타났으며, 참깨, 치즈, 코코넛, 통곡물 맛 중 통곡물과 참깨 맛에 대한 전반적인 평점이 상대적으로 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 26,988VND(약 1,382원), 최대 지불의향 가격은 36,638VND(약 1,876원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 85.7% 수준이며, 세부 맛별 구매의향은 통곡물이 93.3% 수준으로 가장 높고, 그 외 참깨 91.7%, 코코넛 81.0%, 치즈 76.7% 순으로 나타났다.

(단위: 점)

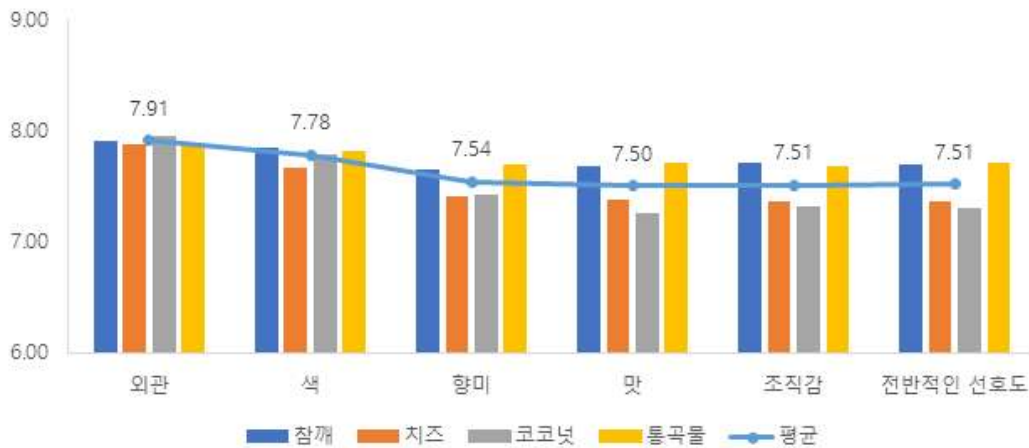


그림 2-4-16. 김스낵 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

씨리얼 제품의 평가 항목별 평점은 외관 7.25점, 색 7.04점, 향미 6.46점, 맛 6.07점, 조직감 6.27점, 전반적 선호도 6.32점으로 나타났으며, CON, 딸기 맛 중 딸기 맛에 대한 전반적인 평점이 다소 높게 나타났다. 제품에 대한 최소 지불의향 가격은 20,553VND(약 1,052원), 최대 지불의향 가격은 28,535VND(약 1,461원) 수준으로 나타났다. 설문 참여 소비자 중 제품에 대한 구매의향 있는 경우는 평균 42.5% 수준이며, 세부 맛별 구매의향은 딸기 51.7%, CON 33.3% 수준으로 나타났다.

(단위: 점)

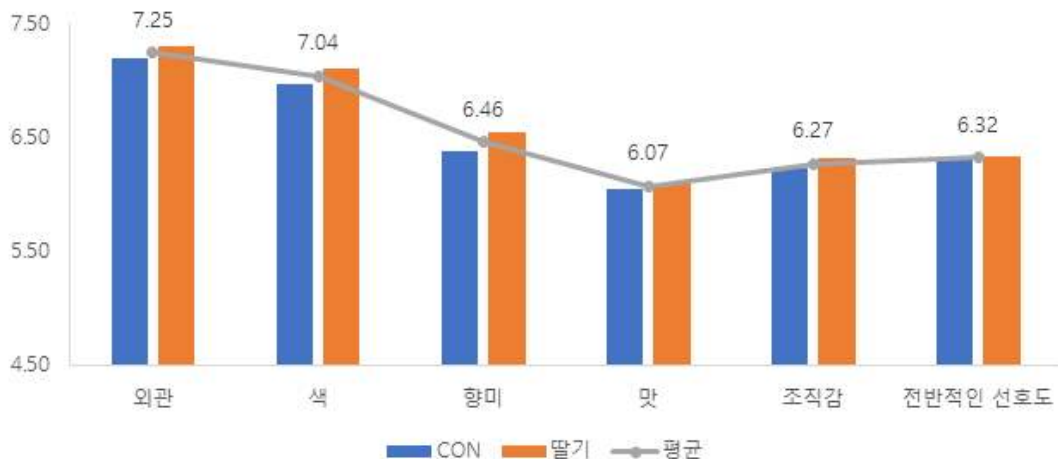


그림 2-4-17. 씨리얼 제품에 대한 베트남 소비자 인식 조사 결과

다. 개발 품목별 베트남 현지 여건을 고려한 유통모델 마련

베트남은 여러 한계(재고관리 어려움 및 높은 배송비용 등)로 온라인 판매가 낮은 상황이나, 소비자는 오프라인을 통한 제품 구매 전 온라인을 통해 제품 정보를 확인하는 것으로 나타나며, 향후 호치민과 하노이 등 대도시를 중심으로 점차 온라인 시장 확대가 전망됨에 따라 보다 효과적인 시장 진출을 위해 오프라인 입점과 온라인 입점을 동시에 진행하는 전략이 필요할 것으로 보인다. 그러나 국내 영유아식품 제조사 대부분은 영세중소기업으로 수출 관련 전담인력을 두는 것이 어려울 수 있으며, 영유아식 대부분이 쌀가공 기반으로 이루어지는 점을 감안하여 한국쌀가공식품협회를 통한 공동수출 전략을 기본방향으로 설정하였다. 한국쌀가공식품협회는 주요사업 중 하나로 쌀가공식품 수출협의회를 운영하고 있으며, 이를 통해 중소기업에서 쉽게 접근하기 어려운 해외 마케팅이나 판매촉진 활동 등을 수행하고 있다.

베트남 유통망 확보 방안은 크게 직접 추진과 간접(위탁) 추진 방안으로 구분하고, 간접 추진은 국내 무역회사나 베트남 수입회사를 통해 추진하는 방법으로 상대적으로 많은 유통 단계를 거쳐 비용이 증가할 것으로 판단되며, 직접 추진하는 방법은 베트남 대형마켓 구매 담당자 및 베트남 주요 온라인 쇼핑몰 담당자와 직접 연락하여 입점을 추진하는 방법으로 유통 단계를 줄여 비용 절감을 추진할 수 있으나, 초기 시행착오로 일정 에 대한 지연이 발생될 수 있다.

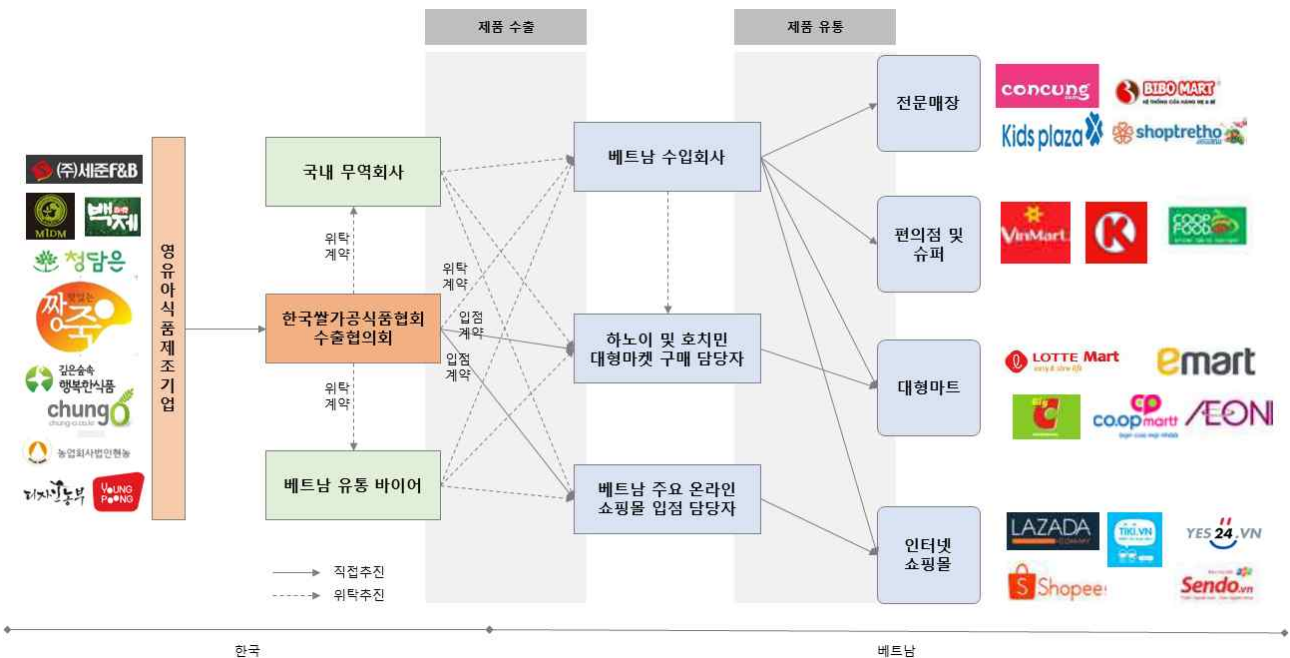


그림 2-4-18. 베트남 영유아식품 유통 모델(안)

직접 추진을 위한 현지 대형마트 및 주요 온라인 쇼핑몰 입점 관련 담당자 연락처는 관련 문헌을 통해서도 정보를 수집할 수 있으나, 보다 정확한 정보 확인을 위해서는 KOTRA, aT 등 주요 해외지원 기관을 통해 확인하는 것이 필요하다. 현지마트에 입점 등록 시 필요한 일반적인 정보는 공급자 정보(공급 업체명, 이름, 연락처, 연락 담당자, 전화번호 및 이메일 주소 등) 및 공급 제품 정보(브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 원산지 등)와 함께 회사소개서, 카달로그 등 참고자료가 필요하다.

표 2-4-8. 베트남 대형마트 및 온라인 쇼핑몰 입점 관련 정보

상호명	지역	입점 제품 특징	입점 관련 연락처
Big-C	호치민	<ul style="list-style-type: none"> 1+1부터 2+1, 3+1 행사 할인 제품들이 있으며, 프로모션 제품의 경우 가격과 함께 눈에 잘 띄는 장소에 비치되어 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 이메일: dvkh@bigc-vietnam.com
롯데마트	호치민	<ul style="list-style-type: none"> 슈퍼마켓 지점별로 판매하고 있는 상품이 다를 수 있음 한인 교민을 위한 'Korea Best Item' 섹션을 따로 구비하여 한국 식재료를 판매 	<ul style="list-style-type: none"> 이름: Mrs. Pham Hoang Anh 이메일: anhph@lotte.vn / haibtt@lotte.vn 전화: +84-28-3775-3232
쿵마트	호치민	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 국가의 수입식품을 취급하고 있으나, 대부분 베트남산 제품을 판매 입점 문의 확인에 약 2주 소요 	<ul style="list-style-type: none"> 이메일: phonggdnc@saigonco-op.com.vn 전화: +84-838-360-143 (내선번호: 1167)
써클케이	호치민	<ul style="list-style-type: none"> 소포장단위 식품을 선호 다양한 한국 식품 입점해 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 이메일: info@circlek.com.vn 전화: +84-28-3620-9017
빈마트 플러스	하노이	<ul style="list-style-type: none"> 신선식품 및 간편식품을 선호 채소, 가공식품에서 자체 브랜드 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 이메일: cskh@vinmart.com 전화번호: +84-(0)28-7108-1368
라자다	호치민	<ul style="list-style-type: none"> 건조식품, 스낵류, 음료류, 신선식품 등의 식품 입점 가능 기존 플랫폼에 없는 신제품 선호 제품 공급업체는 온라인 셀러센터 이용 	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지를 통해 입점 관련 정보 확인 및 문의 가능 전화번호: +84-19-0063-6857
쇼피	하노이	<ul style="list-style-type: none"> 건강보조식품, 스낵류, 음료류, 견과류 등의 식품 입점 가능 기존 플랫폼에 없는 신제품 입점 선호 	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지를 통한 셀러 등록 이메일: support@shopee.vn
티키	호치민	<ul style="list-style-type: none"> 스낵류, 신선식품, 건강보조식품, 유제품 등의 식품 입점 가능 가격경쟁력이 없는 제품 선호 입점 후 Sales Center 이용하여 제품 설명 및 판매 가격 자유롭게 조정 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 홈페이지를 통해 제품 등록 가능 이메일: partnersupport@tiki.vn 전화: +84 1900 6034

3. 개발 제품의 지속가능한 수출 비즈니스 모델 구축

가. 성장벡터 분석에 기반한 전략방향 도출

1) 베트남 영유아식 시장 및 제품 기반 성장벡터 매트릭스 분석

베트남 영유아식 시장 점유율 확보를 위한 전략 방향 도출을 위해 먼저 성장벡터 매트릭스 분석을 수행하였다. 기업은 성장하기 위해 여러 방향의 다각화를 추구하는데, 이를 성장 벡터라고 한다. 성장 벡터란 현재의 시장과 제품영역에서 어떠한 방향으로 나아갈 것인가, 즉 성장의 방향을 말하며, 사업 포트폴리오라고도 한다. 앤소프트 매트릭스(Ansoff's Matrix)는 기업이 성장전략을 세울 때 사용하는 대표적인 성장 모형으로 기업의 성장 벡터를 기존 시장과 신규 시장(세로축), 기존 제품과 신제품(가로축)을 연결시키면 다음 그림과 같다.

앤소프트 매트릭스는 시장과 제품을 기준으로 시장침투 전략, 제품개발 전략, 시장개척 전략, 다각화 전략으로 구분하여 기업의 성장전략과 방향성을 제시하였다. ‘시장침투 전략’은 기존 시장에서 기존 제품으로 매출을 늘리는 전략으로, 가장 보수적인 성장전략이다. ‘제품개발 전략’은 기존 시장에서 신제품을 출시하는 전략이다. 연구개발을 통해 완전히 새로운 신제품을 내놓거나 기존 제품을 개량해서 내놓거나 새로운 수요를 재창출하는 것을 모두 포함한다. ‘시장개척 전략’은 기존 제품으로 새로운 시장에 진출하는 전략으로, 판매지역을 확대해 해외로 수출하거나 고객층을 다양화함으로써 잠재적인 고객수요를 창출하는 것을 의미한다. ‘다각화 전략’은 새로운 시장에 신제품을 출시하여 시장을 개척하는 전략으로, 가장 적극적인 성장전략이자 가장 리스크가 높은 성장전략이다.

	기존제품	신제품
기존 시장	시장침투전략 (브랜드 리뉴얼 전략)	제품 개발 전략 (신제품 개선 및 개발 전략)
신규 시장	시장개척 전략 (브랜드 유지 및 시장 확장 전략)	다각화 전략 (신규 브랜드 개발 or 신사업 발굴)

그림 3-4-1. 성장벡터 매트릭스

베트남 영유아식품은 기존 제품으로 신규 시장에 진출하는 시장개척 전략에 해당하며, 기존 짱죽 제품 브랜드를 유지하면서, 베트남 영유아 시장에 맞는 제품 개선(수요조사 기반)을 통해 시장을 확장하는 전략 방향을 도출하였다. 현재 베트남에서 판매되고 있는 영유아식품은 미국, 유럽, 일본 등 수입 제품의 블루베리, 딸기, 바나나 등 과일 맛 과자 제품 중심으로 시장이 형성되어 있다. 한국 영유아식 제품의 수요조사 결과 요거트큐브, 쌀과자, 김스낵 제품의 수요가 높았으며, 가격 지불의사는 1,800원~2,500원 수준이었다. 따라서 맛과 조직감 등의 수요를 반영하여 제품을 개선하고, 현지 시장의 가격 경쟁력을 확보하는 시장 확장 전략을 도출하였다.

시장 현황과 제품 대안		
베트남 현재 제품	한국제품 개선 수요	신규 제품
<ul style="list-style-type: none"> 미국, 유럽, 일본 등 수입 제품의 블루베리, 딸기, 바나나 등 과일 맛 과자 중심 	<ul style="list-style-type: none"> 요거트큐브, 쌀과자, 김스낵 제품 수요가 높음 가격 지불의사는 1800~2500원 수준 	<ul style="list-style-type: none"> 맛과 조직감 등의 수요를 반영한 제품 개선 현지 시장의 가격 경쟁력 확보

그림 3-4-2. 성장벡터 매트릭스 분석 결과

2) 현지 시장의 경쟁 조건과 성장 기회 분석

현지 시장의 경쟁 조건과 성장 기회 분석을 위해 영유아식품 브랜드 Nestle(스위스), Gerber(스위스), Hipp(독일), Meiji(일본), Abbott(미국), Mabu(베트남)의 지명도, 제품 종류, 기능성을 분석하였다.

Nestle는 영유아식품 시장에서 지명도가 높은 브랜드로, Nestle Cerelac NutriPuffs는 아기의 식욕 증진과 잡는 능력 향상을 위해 특별히 설계되었다. 아기의 튼튼하고 건강한 성장을 돕는 칼슘, 철분, 아연, 비타민 B1, 섬유질 등의 영양소를 제공한다. 풍부한 비타민을 공급해주는 오렌지 바나나, 딸기 바나나 2가지 맛이 있으며, 특히 비타민 C, 섬유질을 제공하여 항산화 및 변비 예방에 도움을 준다.

Gerber는 영유아식 유명 브랜드로, 특히 연령에 맞게 분류된다. 바나나, 딸기, 감자, 블루베리, 쌀 등 다양한 과일의 천연 풍미를 더해 아기에게 영양을 더해준다. Gerber Puffs는 섬유질, 비타민과 같은 미네랄이 풍부하며, 특히 비타민 A, C는 아기의 시각 발달과 변비 예방을 돕는다. 생후 6개월을 위한 Gerber Puffs는 맛있고 영양가가 있을 뿐만 아니라, 아기의 입에서 녹기 때문에 질식할 염려가 없고 안전하다. 눈에 잘 띄는 통 제품이며, 방부제를 사용하지 않아(NON-GMO) 아기가 먹기에 아주 좋다. 생후 7개월을 위한 둥근 막대형 Snack Gerber는 손에 쥐기 쉽고, 아이의 손바닥에 딱 맞는다. 이 제품은 단백질 2g, 섬유질 1g, 비타민 E 1일 요구량의 10%를 제공한다. 향료가 함유되지 않은 성분으로 착색과 향을 내며, 역시 방부제를 사용하지 않는다.

Hipp은 영유아식 유명 브랜드로, 분유, 이유식, 주스, 쿠키 등 다양한 제품을 제공한다. Hipp Baby's Biscuit의 쿠키형 과자는 목에 걸리기 쉬우므로 6개월 아기의 경우 우유나 주스와 섞어 부드럽게 만들어 주는 것이 좋다. Baby's Biscuit은 영양소와 비타민을 제공하고, 아기가 첫 젓기로 씹는 법을 배우고, 턱 근육을 발달시키고, 침샘을 자극하여 소화 시스템이 더 잘 작동하도록 지원한다. 유전자 변형 성분을 사용하지 않으며, 향료, 방부제, 색소, 증점제를 사용하지 않아 안전하다. 생후 8개월은 젓니가 나기 시작하므로 잇몸이 가렵고 불편할 뿐만 아니라, 칼슘 요구량도 크게 증가한다. Hipp Baby Keks는 치아와 뼈를 튼튼하게 성장시키는 높은 칼슘 함량을 보충해 준다. 에어백이 많이 들어있는 스티로폼 구성은 침이 스며들 때 부드러워져 아이가 질식하지 않도록 돕고 턱 근육 발달을 지원한다.



그림 3-4-3. Nestle, Gerber, Hipp 제품

자료: chanhtuoi 홈페이지

Meiji는 아이의 성장을 지원하는 분유 브랜드로, 캔 타입의 가루 분유와 큐브 형태 분유를 제공한다. Meiji 분유는 유아기의 발육에 필요한 칼슘이나, 우유와 식사로 얻기 어려운 철분을 지원한다. 유아기에 중요한 15종류 비타민과 미네랄 권장량 또는 기준량의 70% 이상을 보충할 수 있으며, 어린이들의 발육을 지원하는 DHA를 포함하고 있다. Meiji는 가루 분유를 그대로 굳힌 큐브 타입의 분유를 개발하여, 간단하고 편리한 사용을 돕는다.

Abbott는 베트남 영유아식품 시장에서 16.9%의 점유율을 차지하는 분유 브랜드로, 아이부터 성인 및 고령층을 위한 분유를 제공한다. Grow 1 with G-Power는 0~6개월 영유아의 신체 균형과 두뇌발달에 도움을 주는 9가지 필수 아미노산을 모두 함유하여 영양이 풍부하고 양질의 단백질을 함유하고 있다. Similac Eye Q Plus 4는 2~6세 어린이를 위한 영양 보충제로 DHA와 천연 비타민 E의 독특한 조합을 함유하여 아기의 두뇌와 시각 발달을 지원한다.

Mabu는 산모와 아기를 위한 영양 제품 브랜드로, 베트남 엄마들과 아기의 신뢰를 받고 있다. 셀레늄과 미네랄이 풍부한 스낵파우더와 죽 제품을 제공하고 있다. 셀레늄은 저항력을 강화하고 영양소 흡수를 개선하는 데 도움이 되며, 야채 새싹 분말은 비타민과 미네랄, 특히 아연, 철, 칼슘, 섬유질이 풍부하다. 아연과 식이섬유는 영양소의 흡수를 좋게 하는 효과가 있어 포만감을 준다. Mabu 죽은 연꽃씨, 녹두, 타피오카 가루를 보충하여 변비를 예방하고, 식물성 새싹 분말의 유기 미네랄을 보충하여 아기의 식욕을 자극한다. Mabu 제품에는 방부제가 들어있지 않다.



그림 3-4-4. Meiji, Abbott, Mabu 제품

자료: 각사 홈페이지

현지 시장은 지명도가 높거나 제품 종류가 다양한 브랜드는 존재하지만, 제품의 기능성 측면에서는 평균 수준으로 보인다. 따라서 영유아식품의 기능성을 보완하여 현지 시장에서 경쟁력을 확보하는 것이 중요하다.

표 3-4-1. 현지 시장의 경쟁 조건 분석

구분	Nestle	Gerber	Hipp	Meiji	Abbott	Mabu
지명도	◎	◎	◎	○	○	△
제품 종류	◇	○	◎	◇	△	△
기능성	◇	◇	○	○	◇	△

◎ 강함, ○ 평균 이상, ◇ 평균, △ 평균 이하, ▽ 약함

3) 베트남 영유아식 시장 점유율 확보를 위한 전략 방향 도출

앞서 진행한 성장벡터 분석, 현지 시장 경쟁 조건 분석을 통해 베트남 영유아식 시장 점유율 확보를 위한 전략 방향을 도출하였다. 전략 방향은 크게 ‘제품 차별화’, ‘충성 고객화’, ‘시장 집중화’로 설정하였다.

‘제품 차별화’는 베트남 소비자의 수요가 높은 효능인 면역력 향상 및 소화율 개선 기능성을 보완하여 경쟁력을 확보하고, 개발 제품에 대한 현지 소비자의 수요가 높았던 요거트큐브와 김스낵 제품의 맛과 조직감 등의 수요를 반영하여 제품을 보완 및 차별화하는 전략이다.

‘충성 고객화’는 기존 제품의 브랜드를 유지하면서 베트남 영유아식품 시장에 맞는 제품 개선을 통해 기존 고객을 유지·관리하고, 그 외에도 각종 프로모션 및 혜택을 제공하여 신규고객을 창출하여 충성 고객화하는 전략이다.

‘시장 집중화’는 기능성이 높고 가격 경쟁력을 확보한 영유아식 제품을 대도시 중심의 슈퍼마켓 및 편의점에 단계적으로 진입하는 것을 목표로 하여, 현지 마트 행사, 박람회, SMS 홍보 등을 병행하여 시장 점유율을 확보하는 전략이다.

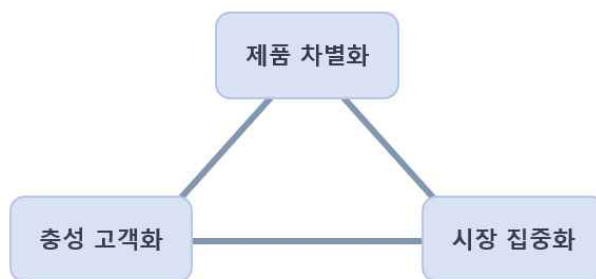


그림 3-4-5. 현지시장 점유율 확보를 위한 전략 방향

나. 베트남 영유아 식품 시장 현황 및 법/제도에 기반한 수출 모델(안) 구축

1) 데이터 분석 기반 베트남 소비자 니즈 분석

베트남 소비자의 영유아식품 니즈 분석을 위해 개발 제품에 대한 베트남 현지 수요조사 데이터를 분석하였다. 데이터는 2021년 5월과 10월에 진행한 설문조사를 활용하였으며, 조사대상은 하노이와 호치민에 거주하는 영유아 부모였다. 조사대상의 기본정보는 연령, 거주지역, 자녀수, 자녀연령으로 구성되며, 조사에 사용된 제품은 쌀과자1, 쌀과자2, 쌀과자3, 김스낵, 죽, 식혜, 씨리얼

총 7개로 구성되었다. 제품에 대한 평가 항목은 외관, 색, 향미, 맛, 조직감, 전반적인 선호도 등으로 구성되며, 9점 척도(1점 대단히 싫다 ~ 9점 대단히 좋다)로 평가하였다.

베트남 소비자의 기본정보와 영유아식 제품에 대한 평가 항목 간의 관계를 알아보기 위해 소비자를 그룹화하고 그룹 간 평균을 비교하였다. 거주지역은 하노이, 호치민으로, 연령대는 20대, 30대, 40대로 그룹화하였다. 자녀수는 1명, 2명, 3명 이상으로 그룹화하고, 자녀연령은 막내 자녀를 기준으로 3세 미만, 3세~5세 미만, 5세 이상으로 그룹화하였다.

베트남 소비자 거주지역별 쌀과자1 제품 평가점수를 비교한 결과, 제품의 색, 조직감을 제외한 모든 항목에서 호치민 거주자의 선호도가 하노이 거주자보다 높게 나타났다. 전체평균 점수는 하노이 거주자 6.9점, 호치민 거주자 7.0점이었다.

거주지역별 쌀과자2 제품 평가점수를 비교한 결과 외관, 색, 조직감은 하노이 거주자가 높게 나타났으며, 향미, 맛, 선호도는 호치민 거주자가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 하노이 거주자와 호치민 거주자 모두 6.5점으로 나타났다.

거주지역별 쌀과자3 제품 평가점수는 제품의 맛, 선호도를 제외한 모든 항목에서 호치민 거주자가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 하노이 거주자 7.4점, 호치민 거주자 7.6점이었다.

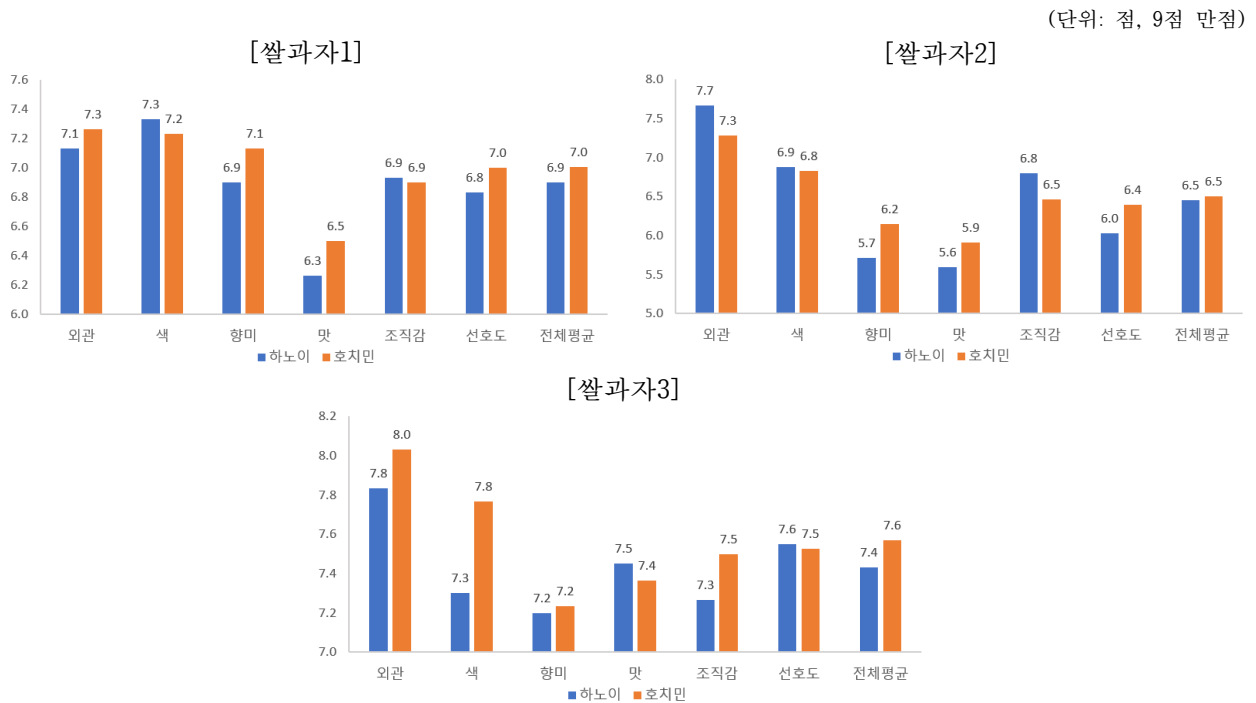


그림 3-4-6. 거주지역별 쌀과자1, 쌀과자2, 쌀과자3 제품 평가점수

거주지역별 김스낵 제품 평가점수를 비교한 결과, 전반적으로 호치민 거주자의 선호도가 높게 나타났다. 제품의 외관, 색, 향미는 호치민 거주자가 높았으며, 제품의 맛, 조직감, 선호도는 동일하게 나타났다. 전체평균 점수는 하노이 거주자 7.6점, 호치민 거주자 7.7점이었다.

거주지역별 죽 제품은 전반적으로 호치민 거주자의 선호도가 높게 나타났다. 제품의 향미, 맛, 조직감, 선호도는 호치민 거주자가 높았으며, 제품의 외관과 색은 하노이 거주자가 약간 더 높게 나타났다. 전체평균 점수는 하노이 7.0점, 호치민 7.1점이었다.

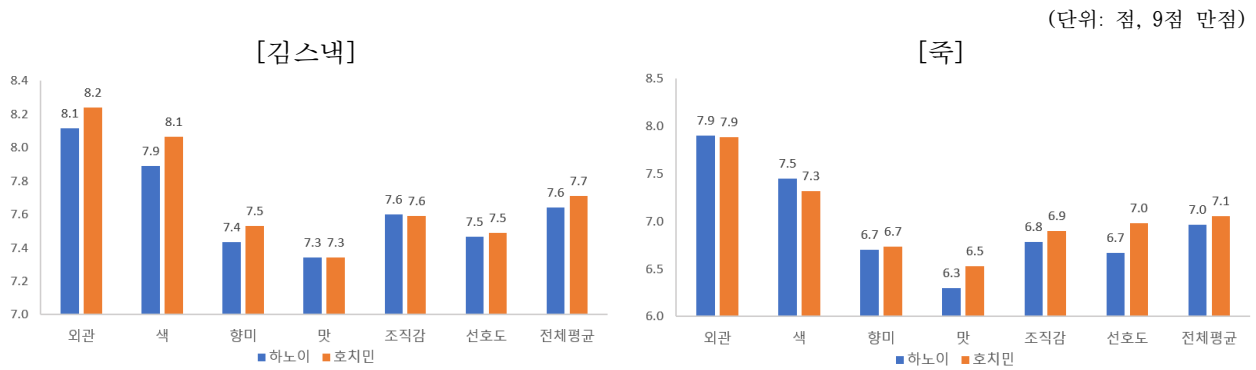


그림 3-4-7. 거주지역별 김스낵, 죽 제품 평가점수

거주지역별 식혜 제품 평가점수를 비교한 결과, 모든 항목에서 하노이 거주자의 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 하노이 거주자 7.7점, 호치민 거주자 7.5점이었다.

거주지역별 씨리얼 제품 평가점수는 모든 항목에서 하노이 거주자의 선호도가 높게 나타났다. 하노이 거주자와 호치민 거주자의 평가점수 차이가 비교적 크게 나타났으며, 전체평균 점수는 하노이 거주자 7.8점, 호치민 거주자 7.3점이었다.

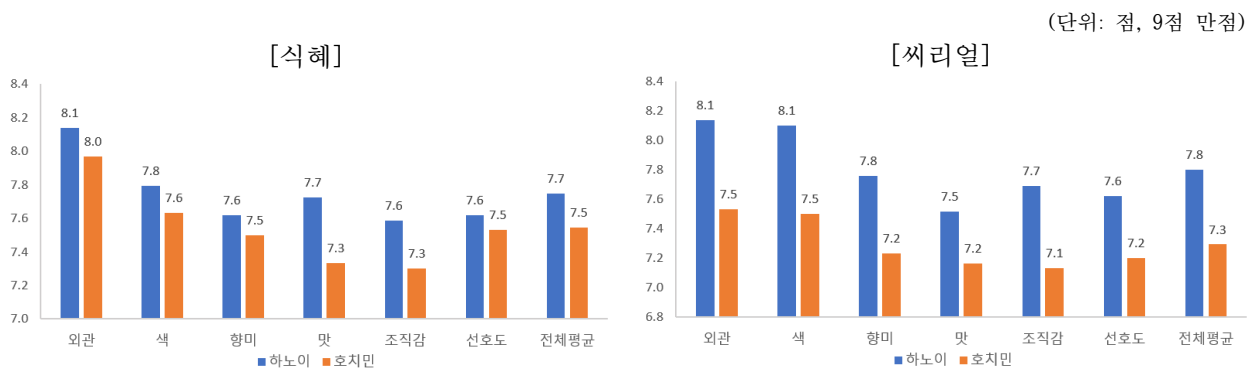


그림 3-4-8. 거주지역별 식혜, 씨리얼 제품 평가점수

베트남 소비자 연령대별 쌀과자1 제품 평가점수를 비교한 결과, 전반적으로 선호도가 비슷하게 나타났다. 쌀과자1 제품의 외관은 20대의 선호도가 높게 나타났으며, 조직감은 40대의 선호도가 높게 나타났다.

연령대별 쌀과자2 제품 평가점수를 비교한 결과, 제품의 조직감을 제외한 모든 항목에서 연령대가 높을수록 쌀과자2 제품의 평가점수가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 20대 6.0점, 30대 6.6점, 40대 7.0점으로 연령대가 높을수록 선호도가 높게 나타났다.

연령대별 쌀과자3 제품 평가점수를 비교한 결과, 제품의 색, 조직감을 제외한 모든 항목에서 30대의 제품 평가점수가 높게 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

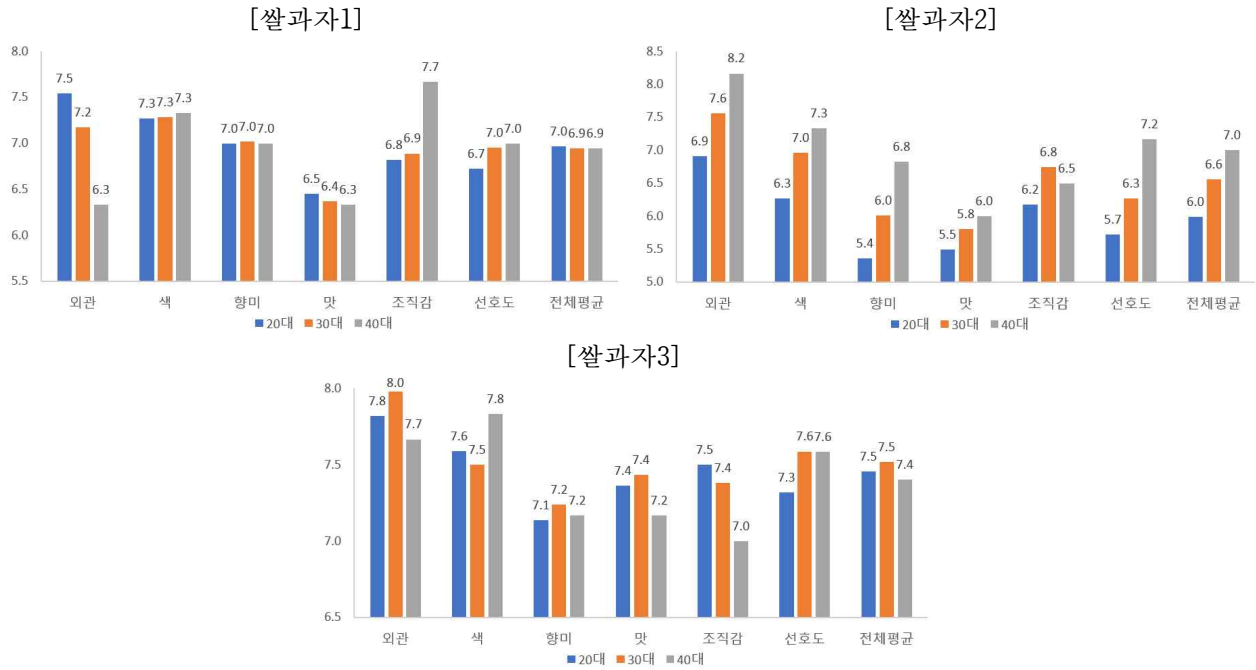


그림 3-4-9. 연령대별 찰과자1, 찰과자2, 찰과자3 제품 평가점수

연령대별 김스낵 제품 평가점수를 비교한 결과, 제품의 외관, 색은 20대의 평가점수가 높았으며, 제품의 향미, 맛, 조직감, 선호도는 40대의 평가점수가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 20대 7.9점, 30대 7.6점, 40대 7.9점으로 20대와 40대가 약간 높게 나타났다.

연령대별 죽 제품은 제품의 외관을 제외한 모든 항목에서 40대의 제품 평가점수가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 20대 7.0점, 30대 7.0점, 40대 7.5점으로 40대가 높게 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

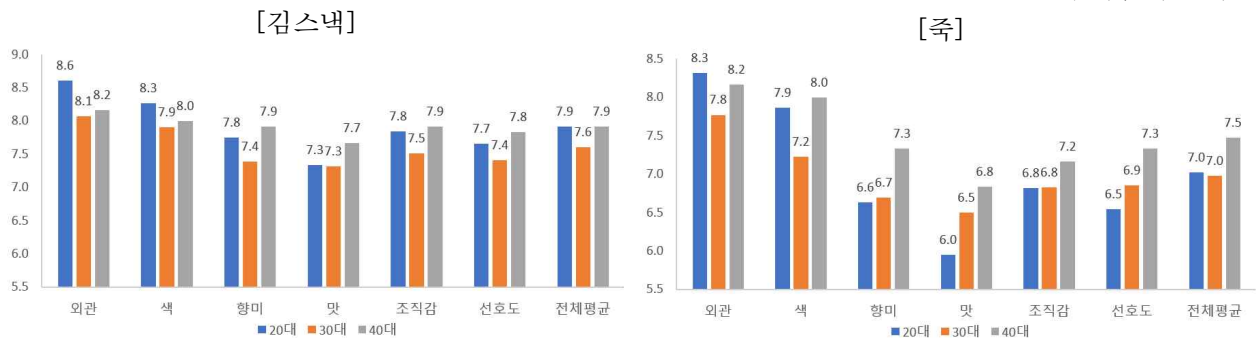


그림 3-4-10. 연령대별 김스낵, 죽 제품 평가점수

연령대별 식혜 제품 평가점수를 비교한 결과, 모든 항목에서 20대의 평가점수가 가장 높게 나타났다. 전체평균 점수는 20대 8.0점, 30대 7.6점, 40대 7.7점으로 20대의 선호도가 높게 나타났다.

연령대별 씨리얼 제품은 제품의 맛을 제외한 모든 항목에서 연령대가 낮을수록 씨리얼 제품의 평가점수가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 20대 7.8점, 30대 7.5점, 40대 7.2점으로 연령대가 낮을수록 선호도가 높게 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

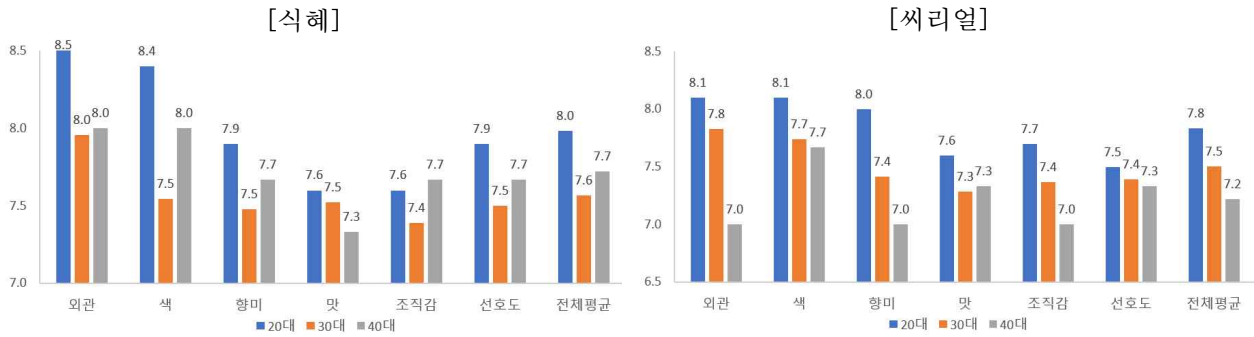


그림 3-4-11. 연령대별 식혜, 씨리얼 제품 평가점수

베트남 소비자 자녀수별 쌀과자1 제품 평가점수를 비교한 결과, 자녀가 3명 이상인 소비자의 선호도가 가장 높게 나타났다. 전체평균 점수는 자녀 1명 6.8점, 자녀 2명 6.8점, 자녀 3명 이상 8.0점으로 자녀 3명 이상 소비자의 선호도가 높게 나타났다.

자녀수별 쌀과자2 제품 평가점수를 비교한 결과, 전반적으로 자녀 수가 적을수록 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 자녀 1명 6.6점, 자녀 2명 6.5점, 자녀 3명 이상 6.1점으로 자녀 수가 적을수록 선호도가 높게 나타났다.

자녀수별 쌀과자3 제품 평가점수는 자녀가 3명 이상인 소비자의 선호도가 가장 높게 나타났다. 전체평균 점수는 자녀 1명 7.6점, 2명 7.4점, 3명 이상 7.8점으로 자녀 3명 이상 소비자의 선호도가 높게 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

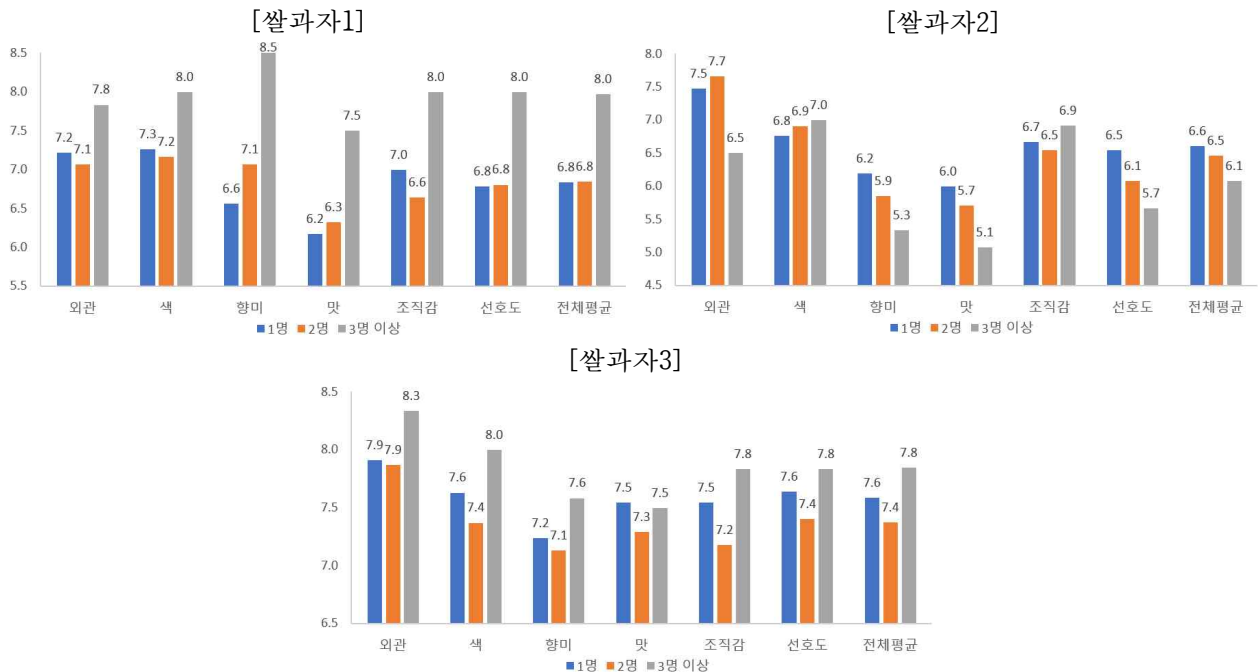


그림 3-4-12. 자녀수별 쌀과자1, 쌀과자2, 쌀과자3 제품 평가점수

자녀수별 김스낵 제품 평가점수를 비교한 결과, 자녀 수가 적을수록 선호도가 높게 나타났으며, 자녀 수에 따라 제품의 맛 평가점수에 큰 차이를 보였다. 전체평균 점수는 자녀 1명 8.0점, 자녀 2명 7.5점, 자녀 3명 이상 7.2점으로 자녀 수가 적을수록 선호도가 높게 나타났다.

자녀수별 죽 제품 평가점수는 전반적으로 자녀가 1명인 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 자녀 1명 7.4점, 2명 6.7점, 3명 이상 7.1점으로 자녀 1명인 소비자의 선호도가 높게 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

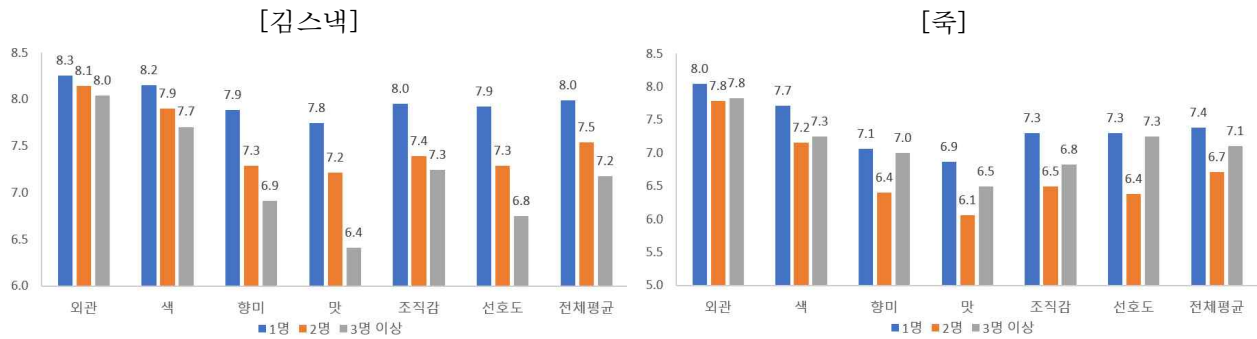


그림 3-4-13. 자녀수별 김스낵, 죽 제품 평가점수

자녀수별 식혜 제품 평가점수를 비교한 결과, 자녀가 2명인 소비자보다 1명 혹은 3명 이상인 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 자녀 1명 7.9점, 자녀 2명 7.4점, 자녀 3명 이상 7.9점으로 자녀 2명인 소비자의 선호도가 낮게 나타났다.

자녀수별 씨리얼 제품은 제품의 외관을 제외한 모든 항목에서 자녀가 3명 이상인 소비자의 평가점수가 가장 높게 나타났다. 전체평균 점수는 자녀 1명 7.4점, 자녀 2명 7.5점, 자녀 3명 이상 8.0점으로 자녀 수가 많을수록 선호도가 높게 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

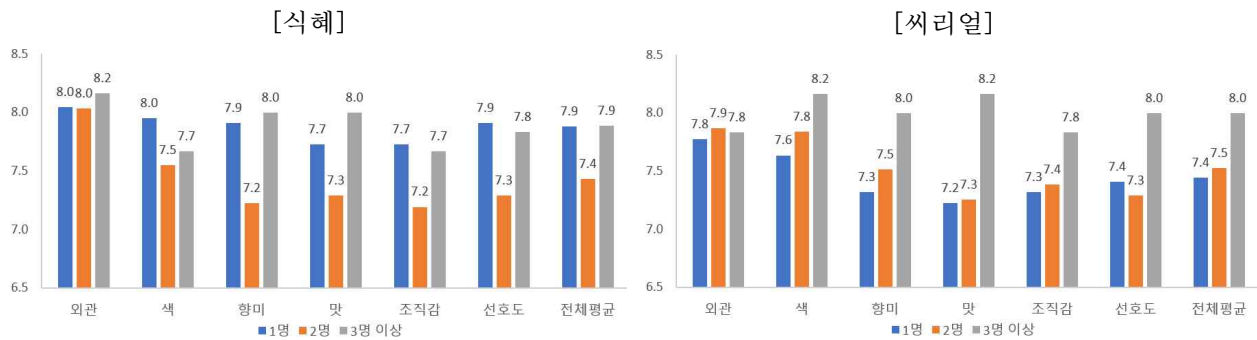


그림 3-4-14. 자녀수별 식혜, 씨리얼 제품 평가점수

베트남 소비자 자녀연령별 쌀과자1 제품 평가점수를 비교한 결과, 5세 이상 자녀를 둔 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 모든 항목에서 3세~5세 미만 자녀를 둔 소비자의 평가점수가 가장 낮게 나타났다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 7.0점, 3세~5세 미만 자녀 6.7점, 5세 이상 자녀 7.2점으로 나타났다.

자녀연령별 쌀과자2 제품 평가점수를 비교한 결과, 3세 이상 자녀를 둔 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 6.1점, 3세~5세 미만 자녀 6.7점, 5세 이상 자녀 6.7점으로 나타났다.

자녀연령별 쌀과자3 제품 평가점수는 전반적으로 3세~5세 미만 자녀를 둔 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 7.5점, 3세~5세 미만 자녀 7.6점, 5세 이상 자녀 7.4점으로 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

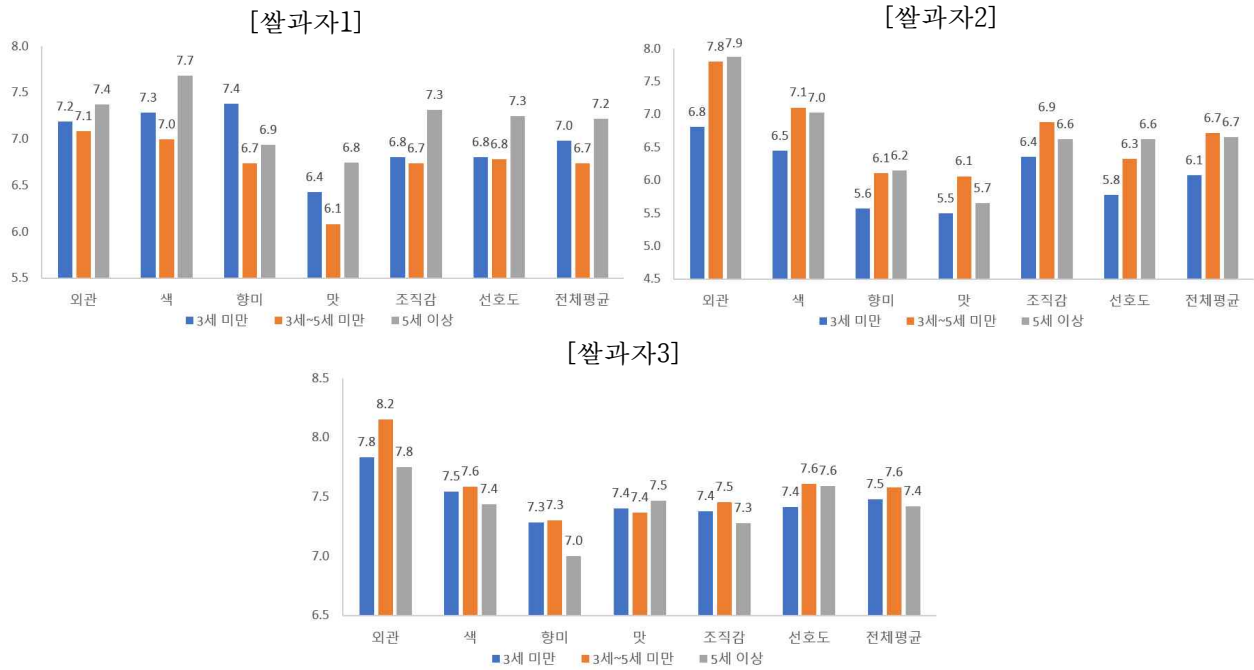


그림 3-4-15. 자녀연령대별 쌀과자1, 쌀과자2, 쌀과자3 제품 평가점수

자녀연령별 김스낵 제품 평가점수를 비교한 결과, 전반적으로 자녀연령이 높을수록 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 제품의 외관과 색을 제외한 모든 항목에서 자녀연령이 높을수록 선호도를 높게 평가하였다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 7.6점, 3세~5세 미만 자녀 7.7점, 5세 이상 자녀 7.8점으로 나타났다.

자녀연령별 죽 제품은 제품의 향미를 제외한 모든 항목에서 자녀연령이 높을수록 선호도를 높게 평가하였다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 6.8점, 3세~5세 미만 자녀 6.9점, 5세 이상 자녀 7.5점으로 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

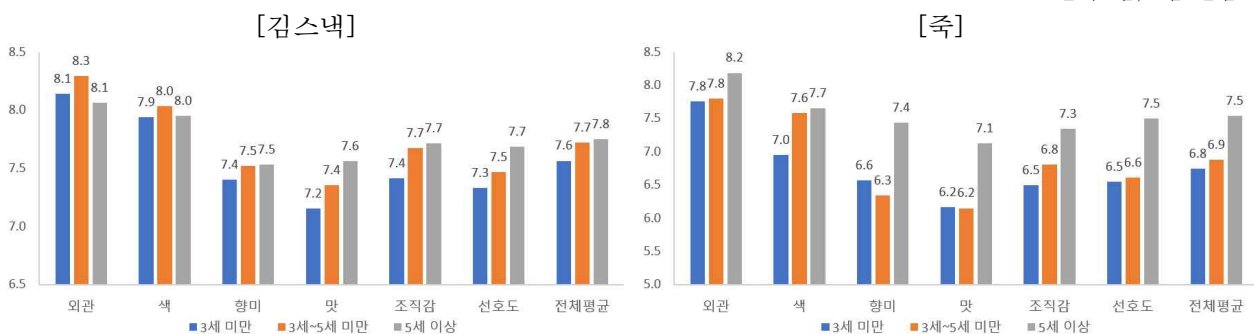


그림 3-4-16. 자녀연령대별 김스낵, 죽 제품 평가점수

자녀연령별 식혜 제품 평가점수를 비교한 결과, 모든 항목에서 자녀연령이 높을수록 제품 평가 점수가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 7.2점, 3세~5세 미만 자녀 7.7점, 5세 이상 자녀 8.2점으로 나타났다.

자녀연령별 씨리얼 제품 평가점수는 5세 이상 자녀를 둔 소비자의 선호도가 높게 나타났다. 전체평균 점수는 3세 미만 자녀 7.6점, 3세~5세 미만 자녀 7.2점, 5세 이상 자녀 7.9점으로 나타났다.

(단위: 점, 9점 만점)

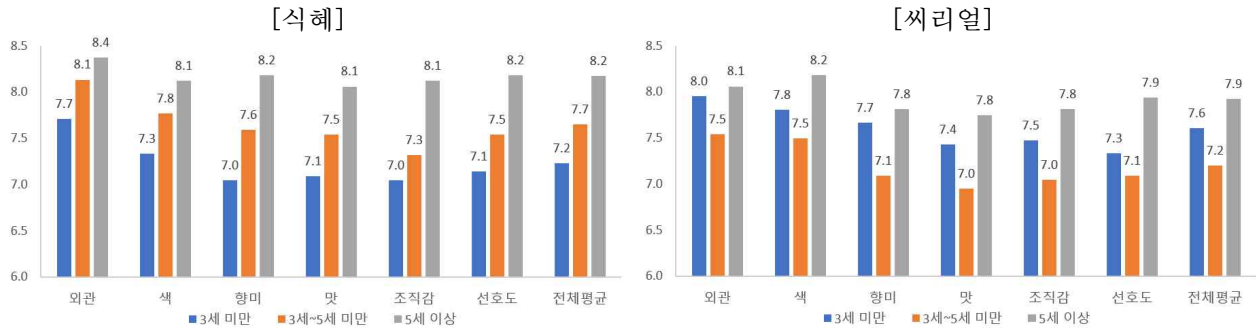


그림 3-4-17. 자녀연령대별 식혜, 씨리얼 제품 평가점수

호치민 거주자는 쌀과자1, 쌀과자3, 김스낵, 죽 제품에 대한 선호도가 높았으며, 하노이 거주자는 식혜, 씨리얼 제품을 선호하였다. 소비자 연령대가 높을수록 쌀과자2 제품에 대한 선호도가 높았으며, 연령대가 낮을수록 씨리얼 제품에 대한 선호도가 높게 나타났다. 소비자 자녀수가 적을수록 쌀과자2, 김스낵 제품에 대한 선호도가 높았으며, 자녀수가 많을수록 씨리얼 제품을 선호하였다. 소비자의 자녀연령이 높을수록 김스낵, 죽, 식혜 제품에 대한 선호도가 높게 나타났다.

2) 개발 제품 관련 법/제도적 이슈 분석

가) 베트남 법/제도상 확인되는 영유아식품 정의

‘12개월까지의 유아를 위한 영양보충용 제품’은 액체 형태 또는 가루 형태로 된 제품으로, 12개월 이하인 유아에게 영양적으로 필요한 것이라면, 소의 우유 또는 다른 동물의 우유 또는 이에 다른 성분을 혼합한 것으로 제조될 수 있다.

‘12개월 이하 유아를 위한 특수의료용도의 영양보충용 제품’은 액체 형태 또는 가루 형태로, 동물 또는 식물로부터 천연으로 제조된 제품으로, 질병, 장애, 또는 의학적 치료가 필요한 12개월 이하의 영유아를 위해 특수 영양의 요구조건에 부합하기 위해 생산된다.

‘6개월에서 36개월까지의 유아를 위한 보충 수유목적의 영양제품’은 액체 형태 또는 가루 형태로, 소의 우유 또는 다른 동물의 우유 그리고(또는) 동물 또는 식물로부터 온 각 성분으로부터 제조된 것을 말한다. 제품은 6개월에서 36개월까지의 영유아의 일반 성장 영양에 대한 요구조건에 부합해야 한다. 액상 형태의 제품은 직접 사용하거나 사용 전 물에 함께 희석해 사용할 수 있다. 분말 형태의 제품은 사용 전 반드시 물과 함께 섞어야 한다.

‘6개월에서 36개월까지의 유아를 위한 곡물을 원료로 하여 제조한 영양제품’은 한 가지 또는 여러 종류의 분쇄된 곡물을 원료로 하여 제조한 제품으로, 건조 물질의 양에 따라 계산 시, 곡류는 제품 안에 최소 25%의 최종 혼합 성분은 차지해야 한다.

나) 영유아 안전 기술 기준

‘6개월에서 36개월까지의 유아를 위한 보충 수유목적의 영양제품(이하 제품)’에 대한 국가기술표준 규정은 다음과 같다. 제품 생산에 들어가는 식품의 원료 및 식품첨가제는 식품 위생 안전의 품질이 보장되어야 하며, 동시에 6개월에서 36개월까지 유아의 소화에 적합한 것이어야 한다. 무지방 우유, 전유를 근원으로 하는 100kcal의 제품에 최소 3g의 단백질(또는 0.7g/100KJ)을 함유하고, 제품의 전체 양의 최소 90%는 차지해야 한다. 단백질의 함량은 조정할 수 있지만, 우유 안의

비타민과 무기질은 감소될 수 없다.

제품의 영양 성분은 반드시 다음에 부합하여야 한다. 제품 안의 단백질은 카제인과 상응하는 영양 품질이 있어야 한다. 제품의 영양적 가치를 개선하기 위하여, 필수 아미노산은 보충할 수 있다. 이 경우에 단백질의 품질 개선 목적으로서 충분한 함량의 L-이소아미노산만이 첨가될 수 있다.

표 3-4-2. 단백질 함량

단위	최소	최대
g/100kcal	3.0	5.5
g/100kJ	0.7	1.3

자료: 베트남규정 11-3: 2012/보건부

표 3-4-3. 지방 함량

구분	단위	최소	최대
총 지방성분	g/100kcal	3.0	6.0
	g/100kJ	0.7	1.4
linoleic acid (글리세라이드형태)	mg/100kcal	300	-
	mg/100kJ	71.7	-

자료: 베트남규정 11-3: 2012/보건부

제품 안의 탄수화물은 반드시 6개월에서 36개월까지 아이의 소화적 적합해야 하며, 열량 요구 조건에 부합하는 함량이어야 한다. 제품의 단백질성분과 지방성분의 열량에 따라 계산한다.

표 3-4-4. 탄수화물 함량

단위	최소	최대
kcal/100ml	60	85
kJ/100ml	250	355

자료: 베트남규정 11-3: 2012/보건부

제품에 강화되는 비타민 형태는 보건부의 규정에 따른다. 아직 보건부의 규정이 없는 경우에는, CAC/GL 10-1979, Rev 1 2008 Advisory List of Mineral Salts and Vitamin compounds for use in Foods for Infants and children의 CODEX의 안내에 따른다(영유아를 위한 식품 안에 사용되는 무기질과 비타민성분의 함에 대한 권고 목록).

표 3-4-5. 비타민 함량

구분	단위	최소	최대	구분	단위	최소	최대
비타민 A	IU/100kcal	250	750	비타민 B2 (riboflavin)	µg/100kcal	60	-
	µg RE/100kcal	75	225		µg/100kJ	14	-
	IU/100kJ	60	180	니코틴산 (nicotinic acid)	µg/100kcal	45(3)	-
	µg RE/100kJ	18	54		µg/100kJ	11(3)	-
비타민 D	IU/100kcal	40	120	엽산 (folic acid)	µg/100kcal	4	-
	µg/100kcal	1	3		µg/100kJ	1	-
	IU/100kJ	10	30	판토텐산 (pantothenic acid)	µg/100kcal	300	-
	µg/100kJ	0.25	0.75		µg/100kJ	70	-
비타민 E (α-tocopherol 물질의 각 합)	IU/100kcal	0.7 (2)	-	비타민 B12	µg/100kcal	0.15	-
	IU/100kJ	0.15 (2)	-		µg/100kJ	0.04	-
비타민 C (ascorbic acid)	mg/100kcal	8.0	-	비타민 K1	µg/100kcal	4	-
	mg/100kJ	1.9	-		µg/100kJ	1	-
비타민 B1 (thiamin)	µg/100kcal	40	-	비타민 H (Biotin)	µg/100kcal	1.5	-
	µg/100kJ	10	-		µg/100kJ	0.4	-

자료: 베트남규정 11-3: 2012/보건부

제품에 강화되는 무기질의 형태는 보건부의 규정에 따른다. 아직 보건부의 규정이 없는 경우에는, CAC/GL 10-1979, Rev 1 2008 Advisory List of Mineral Salts and Vitamin compounds for use in Foods for Infants and children의 CODEX의 안내에 따른다(영유아를 위한 식품 안에 사용되는 무기질과 비타민성분의 함에 대한 권고 목록).

표 3-4-6. 무기질 함량

구분	단위	최소	최대	구분	단위	최소	최대
나트륨	mg/100kcal	20	85	칼슘/인산 비율	-	1.0	2.0
	mg/100kJ	5	21				
칼륨	mg/100kcal	80	-	마그네슘	mg/100kcal	60	-
	mg/100kJ	20	-		mg/100kJ	1.4	-
염소	mg/100kcal	55	-	철	mg/100kcal	1.0	2.0
	mg/100kJ	14	-		mg/100 kJ	0.25	0.50
칼슘	mg/100kcal	90	-	요오드	mg/100kcal	5.0	-
	mg/100kJ	22	-		mg/100kJ	1.2	-
인산	mg/100kcal	60	-	아연	mg/100kcal	0.5	-
	mg/100kJ	14	-		mg/100kJ	0.12	-

자료: 베트남규정 11-3: 2012/보건부

비타민과 무기질 성분 외에, 6개월에서 36개월까지의 유아에게 필요한 필요영양소 목록에 부합하도록 제품에 다른 영양 성분이 강화될 수 있으며, 이 영양 성분에 대한 효과는 반드시 과학적으로 증명되어야 한다. 6개월에서 36개월까지의 유아를 위한 보충 수유목적의 영양제품에 사용하는 식품첨가물은 보건부의 규정에 따르며, 농약이 잔류되지 않도록 하기 위하여 제품은 반드시 우주 제조기준(GMP)에 따라 제조되어야 한다. 식품의 중금속, 곰팡이독소, 미생물 오염 기준에 대한 베트남 보건복지부의 국가기술 표준 규정 제8-2:2011호, 제8-1:2011호, 제8-3:2011호에 의거하며, 호르몬, 항생제 및 다른 오염물질의 잔류는 함유될 수 없다.

다) 수입식품에 대한 식품안전 국가검사 규정

식품안전에 대한 국가검사 기관은 보건부에서 지정하는 식품 검사, 실험 조건, 능력을 충족한 기관, 단체이다.

일반적인 검사 방법은 증서를 검사하고 대표적으로 샘플링하여 관능검사, 라벨링 표기, 포장상태, 특별한 보관상태(있을 경우)를 검사한다. 검사 시 문제가 발견되면 검사기관은 구성 성분의 본질, 제품의 품질 이력, 화주의 수입 이력, 수입 지역, 원산지, 해당 제품에 적용된 품질관리 시스템을 근거하여 검사할 지표 및 그룹을 선정한다.

일반적 검사는 수입 로트의 제품 100%에 적용되고, 이전 검사 시기에 통과되지 않은 제품이거나 보건부나 해외의 관할이나 제조사의 경고가 있는 제품에는 엄격한 검사 방법을 적용한다.

검사 신청 서류는 수입식품 검사 신청서, 국가기술규정 및 식품안전규정 적합인증에 대해 공증하는 사본, 간략한 검사 방법 적용 허가에 대한 보건부-식품청의 통보서(있을 경우), 식품 수입 업무를 하는 개인, 단체에게 위임해주는 위임장(있을 경우), 포장명세서 사본, 공증되고 상인의 확인이 있는 선하증권, 인보이스의 사본 등이 있다.

물품이 세관에 도착하기 전에, 화주는 검사기관이나 국가 원스톱 사이트에 검사 신청 서류를 제출한다. 검사 신청 서류는 접수한 날부터 근무일 1일 이내에, 검사기관은 검사 신청 서류를 검토하여 진행한다. 유효서류를 받은 시점부터 근무일 2일의 최대 기간 이내에, 검사기관은 수입요구에 대한 합격 여부 결과 통보서를 발급할 책임이 있다. 물품이 수입요구에 만족하지 않는 경우에, 검사기관은 결과 통보서 내에 처리방법, 제언들을 명기해야 하며 상인에게 바로 통보하고 보건부-식품청으로 전체 서류를 보낸다. 수입 기준에 불합격한 식품 확인 결과 통보서를 받은 시점부터 근무일 최대 5일 이내에, 화주는 검사기관에게 검사할 결과 물품을 처리하는 방안을 재검토하거나 재검사하게 요청할 수 있다. 물품 처리방법에 대한 화주의 요청서 및 검사기관의 전체 서류를 받은 시점부터 근무일 최대 5일 이내에, 보건부-식품청에서 수입요구에 불합격한 물품들에 대한 처리 형식을 결정하는 공문을 발행할 것이다.

수출 식품 제품은 자유판매증명서(CFS), 수출증명서(CE)를 발급하게 되는데, 발급 서류 및 절차는 다음과 같다. 식품 제품을 경영하는 조직, 개인은 보건부-식품청에 식품 제품에 대한 CFS, CE 발급 요청서, 국가기술규정 적합 공표 접수서 및 식품안전규정 적합 공표 확인서를 직접 또는 우편으로 제출한다. CFS, CE 발급을 요청하는 서류를 받을 때, 서류접수 부서는 서류를 점검하여 접수장에 기록하고 조직, 개인에게 서류접수의 선하증권을 발급해준다. 서류접수의 선하증권 내에 기록된 날짜로부터 근무일 5일 이내에 CFS, CE를 발급해야 하며, 발급하지 않는 경우 문서로 답변하고 사유를 명기해야 한다. CFS, CE는 발급날부터 2년의 효력이 있으며 식품안전규정에 적합 공표서 또는 적합 공표 확인서의 유효기간을 초과하지 않는다.

3) 베트남 영유아식 수출 모델(안) 마련

베트남 영유아식품 시장 현황 및 법/제도에 기반하여 다음 그림과 같은 수출 모델(안)을 구축하였다. 국내 영유아식 제품을 한국쌀가공식품협회를 통해 현지 온/오프라인 매장 입점을 추진하고 홍보를 추진하는 모델(안)을 마련하였다. L&C Int.을 통해 롯데마트, Big-C, AK Food, G7 등 현지 대형 오프라인 매장 입점을 추진하거나, Ecovin을 통해 Shopee, Lazada, Tiki 등 현지 온라인 매장 입점을 추진한다. 현지 온/오프라인 매장에 입점한 국내 영유아식 제품은 베트남 소비자에게 유통된다. 또는 현지 전문가를 통해 ZALO, FACEBOOK, 신짜오베트남 잡지 등 온/오프라인 홍보를 추진하여 베트남 소비자에게 제품 정보를 제공할 수 있다.

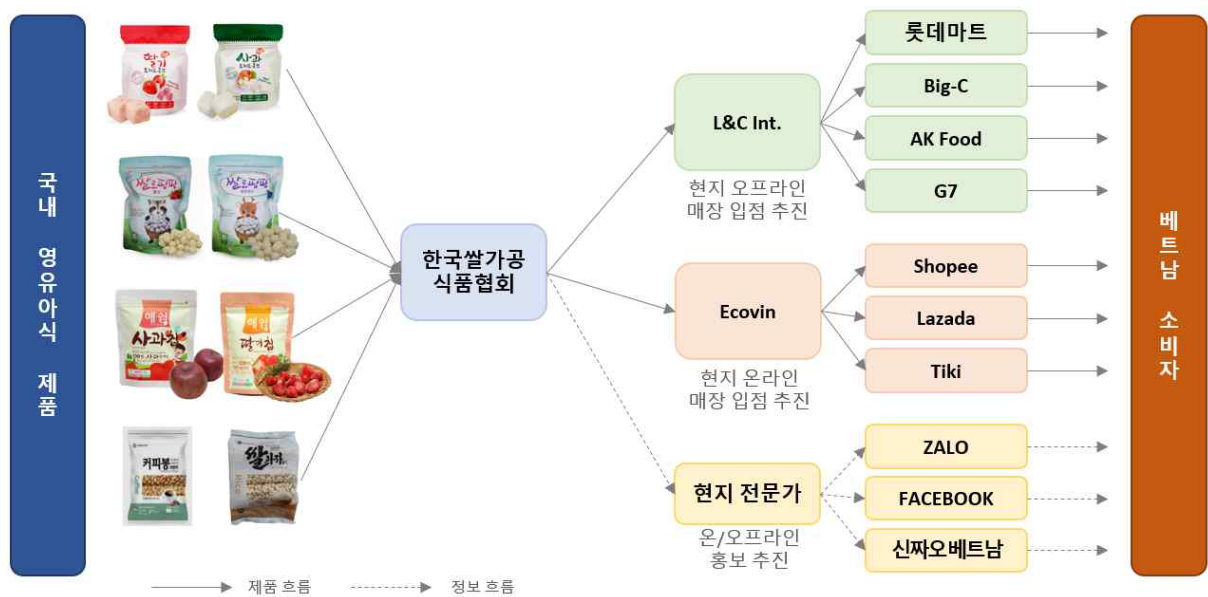


그림 3-4-18. 베트남 영유아식 수출 모델(안)

다. 베트남 영유아 식품 수출을 위한 매뉴얼 제작·발간

1) 유사 매뉴얼 제작 사례 분석

가) 분석 개요

베트남 영유아 식품 수출을 위한 매뉴얼을 제작·발간하기 위해 유사 매뉴얼 제작 사례를 분석하였다. 베트남 영유아 식품 수출을 위해 영유아 식품 제조 관련 기업에서 보다 쉽게 접근할 수 있도록 매뉴얼 제작 보급이 필요하였으며, 베트남 시장 진출 및 영유아 식품 수출 등과 관련한 별도 매뉴얼이 부재한 상황이었다. 따라서 식품 수출과 관련된 유사 매뉴얼 제작 사례 분석을 통해 베트남 영유아 식품 수출을 위한 매뉴얼 제작에 참고하고자 하였다.

나) 분석 결과

식품 수출과 관련된 유사 매뉴얼 사례 조사 결과, 농림축산식품부, 농촌진흥청, 식품의약품안전처, 한국농수산물유통공사, 지자체에서 발행한 매뉴얼이 조사되었다. 주로 농식품 수출과 관련된 매뉴얼이 존재하며, 대상국은 중국을 중심으로 구성되어 있다.

표 3-4-7. 유사 매뉴얼 제작 사례 목록

구분	제목	발행처	발행연도
1	대중국 수출모델개발 실증매뉴얼	농림축산식품부 대중국수출사업단	2017
2	지역특화농산물/가공식품 수출상품화 매뉴얼	농촌진흥청	2016/2017
3	건강기능식품 수출가이드	식품의약품안전처	2016
4	2018년 중국 농식품 통관 가이드북	농림축산식품부, 한국농수산물유통공사	2018
5	농수산물 수출 가이드 북	전라남도	2019

대중국 수출모델개발 실증매뉴얼은 농림축산식품부 지원 창조농업과제의 일환으로, 농가나 수출 사업자가 직접 품목을 수출할 수 있도록 실무와 제도, 법규, 기타 필요한 세부 항목을 포함하고 있다. 매뉴얼 대상 품목은 버섯류(신선/가공), 인삼, 다육식물, 난류 및 분재, 장미로 구성된다. 본 매뉴얼은 제품을 수출 가능한 품목으로 육성하기 위해 생산부터 수입국에 도착하기까지 수출 전 과정에 대한 절차와 제도를 사례 중심으로 매뉴얼화하였다. 제품을 수출하기 위해 준비 중인 농산물 생산자, 농식품 가공업체 및 관련 종사자들이 쉽게 이해하여 응용할 수 있도록 작성되었다.

지역특화농산물/가공식품 수출상품화 매뉴얼은 국제적으로 경쟁력이 구비된 지역별 특화작목을 발굴하고 수출 가능한 품목으로 육성하기 위하여, 생산부터 수입국 도착까지 수출 전 과정에 대한 절차와 제도를 담고 있다. 2016년 지역특화 농산물 수출매뉴얼 6종이 제작되었고, 2017년 지역특화 가공식품 수출매뉴얼 10종이 제작되었다. 각 대상품목 및 대상국의 시장환경을 고려하여 매뉴얼 작성시 반영하였으며, 특히 상품화, 시장수요 등 현지 소비패턴을 반영하여 국내 해당품목 주체들이 생산단계에서부터 상품화 출하과정 등 핵심적으로 관여하는 영역에 집중하여 작성되었다. 불특정 다수가 활용하는 범용적인 매뉴얼이 아닌 해당 주체가 바로 수출업무에 활용이 가능한 맞춤형 매뉴얼로 제작되었으며, 내용적 범위는 농산물의 생산, 상품화, 운송, 검역, 클레임 대처, 수출 마케팅 시장 분석 등 농산물 수출 관련 전 과정을 포함하고 있다. 본 매뉴얼은 대상국의 시장정보와 상품화 관련 사항을 포함하며, 수출 과정 절차에 따른 단계별 내용으로 구성된다.

식품의약품안전처는 건강기능식품의 수출 활성화를 지원하기 위해 미국, 중국, 일본 등 주요 10개국의 건강기능식품 수출가이드를 발간하였다. 건강기능식품 수출가이드는 10개 주요 수출국의 건강기능식품 개요(정의, 분류, 관련 법규 등), 건강기능식품 표시방법, 수입 및 통관 절차 등 해외 진출 시 반드시 확인해야 할 핵심 내용으로 구성되어 있다.

한국농수산물유통공사(aT)는 중국으로 농식품 수출을 위한 통관 가이드북을 발간하였다. 농식품 수출 전 국가표준 확정, 검역요구 확인, 성분심의, 포장지 심의, 중문라벨링, 수출(생산)업체 등록 등의 사전준비 과정을 수록하였다. 또한, 농식품 품목별 기본 선적서류 리스트, HS CODE 및 관세율, 검역요구 및 국가표준, 불합격 사례를 수록하였다.

전라남도는 농수산물 수출이 매년 증가하는 상황에서 기업들에게 수출국에 대한 다양한 정보를 제공하고자 농수산물 수출 가이드북을 발간하였다. 본 수출 가이드북은 전 세계 17개국의 국가개황, 경제지표, 시장 및 소비자 특성을 비롯하여 국가별 수출 프로세스, 인증 정보, 라벨링 및 위생 규정 등을 수록하였다. 뿐만 아니라 농수산물 74개 품목에 대한 HS CODE, 관세율, 국가별 수출현황 등을 소개하고 있다.



제품 생산부터 수입국 도착까지 수출 전 과정에 대한 절차와 제도를 사례 중심으로 매뉴얼화

대상국의 시장정보와 상품화 관련 사항을 포함하며, 수출 과정 절차에 따른 단계별 내용으로 구성

건강기능식품 개요 (정의, 분류, 관련 법규), 표시방법, 수입 및 통관 절차 등 해외진출 시 반드시 확인해야 할 핵심 내용으로 구성

농식품 수출 전 사전준비 과정 수록 및 품목별 기본 선적서류, HS CODE 및 관세율, 검역요구 및 국가표준 수록

국가개황, 경제지표, 시장 및 소비자 특성을 비롯하여 국가별 수출 프로세스, 인증 정보, 라벨링 및 위생 규정 수록

그림 3-4-19. 유사 매뉴얼 제작 사례 분석

2) 베트남 영유아 식품 수출 매뉴얼 제작

베트남 영유아식품 수출 매뉴얼은 영유아식품의 베트남 수출을 돕기 위해 작성된 매뉴얼로, 농식품 수출비즈니스 전략모델 구축사업을 수행하면서 영유아식품을 베트남으로 시범 수출하는 과정을 기초로 하여 작성하였다.

본 매뉴얼은 베트남에 영유아식품을 수출하여 시장에 진출하고자 하는 영유아식품 제조업체 및 관련 종사자를 대상으로 한다. 수출을 준비하는 기업이 쉽게 이해하고 활용할 수 있도록 수출 전 과정에 대한 절차와 제도를 매뉴얼화 하여 정리하였다.

본 매뉴얼은 영유아식품 수출을 위한 베트남 현지 시장 동향을 간략히 소개하고, 수출을 위한 사전 준비사항, 수출 절차 및 필요서류 등의 정보를 담고 있다.



그림 3-4-20. 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼 표지 및 목차
 자료: 영유아식품 베트남 수출사업단, 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼, 2021

가) 영유아식품 시장 동향

베트남 인구 및 출생률 증가로 베트남 영유아식품 시장은 많은 영유아식품 기업들에게 있어 유망시장으로 인식되고 있다. 2019년 베트남 영유아식품 시장 규모는 총 39조 2,140억 동에 이르며, 연평균 4%로 성장하고 있다. 베트남 영유아식품 시장은 베트남 현지기업과 미국 등 글로벌 기업이 전체의 70% 이상을 점유하고 있다.

베트남 부모들은 보육에 대한 관심, 맞벌이 가정, 소득의 증가로 안전하고 품질 좋은 영유아식품에 대한 선호도가 높아지고 있다. 베트남 부모들의 구매력은 꾸준히 상승해 돈이 들더라도 질 좋은 프리미엄 제품을 구매하는 것을 선호하며, 맞벌이 가정이 증가하면서 간편하게 먹을 수 있고, 영양가 좋은 영유아용 제품들이 큰 인기를 얻고 있다. 베트남 부모들은 높은 교육열로 자녀의 두뇌발달에 관심이 크며, 모유 수유의 중요성이 이슈로 떠오르면서 모유에 가까운 성분을 가진 분유가 인기를 끌 것으로 전망된다.

베트남 영유아식품 유통채널은 크게 온라인과 오프라인으로 구분된다. 오프라인 방식의 유통채널은 전통시장, 유아용품 전문매장, 대형마트, 편의점 및 슈퍼 등이 있고, 온라인 유통채널은 쇼피, 라자다, 티키 등 전자상거래 플랫폼과 페이스북, 인스타그램 등 소셜미디어 플랫폼이 있다.

나) 영유아식품 수출 준비

베트남으로 수출을 하기 위해서는 가장 먼저 수출이 가능한 품목인지 여부를 확인하는 것이 중요하다. 육류 함유량 20% 이상인 육가공품의 경우, 닭고기 및 그 부산물로 가공한 품목에 대해서만 수출이 가능하다. 수출이 가능한 품목으로 확인했다면, 제품별로 식품 등록 및 식품 검역을 위한 서류 준비가 필요하다. 식품의 종류에 따라 식품 등록 절차와 등록 기관이 달라지며, 가공식품은 베트남 보건부에 식품 등록이 필요하다.

베트남으로 식품을 수출하는 경우 식품안전성에 대해 공표하고 베트남 보건부에 식품안전성 공표서를 등록해야 한다. 건강보조식품, 영유아식품, 병원용 식품 등의 경우는 담당 기관에 내용을 제출하여 등록을 거쳐야 하므로, 영유아식품은 베트남 수출 전 식품 사전 등록이 필수적이다. 식품안전성 등록 방법은 크게 2가지로, 기업 자체적으로 식품안전성을 공표한 후 식품을 보건부에 등록하는 방법과 베트남 행정기관을 통해 식품안전성을 공표한 후 식품을 등록하는 방법으로 나뉜다. 보건부 및 지역 보건기관이 담당하던 식품안전 관련 식품 등록 서류접수 업무가 일부 지방행정기관으로 이양되어 이에 대한 기업들의 주의가 필요하다.

구분	기업 자체적 상품안전성 공표	베트남 행정기관에 의한 상품안전성 공표
대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포장된 가공식품 ▪ 식품 첨가제 ▪ 식품 가공 보조제 ▪ 식품 용기 ▪ 식품 접촉 포장재 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건강보호식품(건강 보조제, 식이 보조제) ▪ 의료용 영양식품 ▪ 특수 식이용 식품 ▪ 36개월 이하 유아용 영양식품 ▪ 새로운 효능을 지닌 혼합 식품 첨가제 ▪ 식품 사용 허용 첨가제 리스트에 미포함된 식품 첨가제 ▪ 베트남 보건부가 규정한 사용 대상에 적합하지 식품 첨가제

그림 3-4-21. 식품 품목별 상품안전성 공표 및 등록 방식

자료: 영유아식품 베트남 수출사업단, 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼, 2021

자유판매증명서(CFS: Certificate of Free Sales)는 해당 제품이 제조국 내에서 자유롭게 판매되

는 제품임을 증명하는 증명서로, 베트남 보건부 식품관리청에 수입식품 등록 시 필요하다. 식품, 건강식품 및 의약품 관련 제품은 식약처에서 무료로 발급받을 수 있으며, 한국에서 발급받은 자유 판매증명서는 베트남 대사관 인증을 거쳐 베트남 수입식품 등록 시 제출할 수 있다.

베트남으로 식품을 수출하기 위해서는 베트남 보건부에서 실시하는 검역 및 제품 검사, 위생 검사를 거쳐야 하며, 식품첨가물 등의 제품 성분이 식품첨가물의 사용기준규정(05/2018/TT-BYT)에 부합해야 한다. 유해물질 잔류허용기준은 식품의 생화학적 오염 최대 기준치에 대한 규정, 곰팡이 독소 오염에 대한 국가기술기준, 중금속 오염에 대한 국가기술기준, 미생물 오염에 대한 국가기술기준, 식품 속 동물성의약품 최대사용제한 규정을 명시하고 있다. 베트남 법률에서 영아는 1세 이하, 유아는 1~3세 이하의 어린이를 말하며, 36개월 이하의 어린이를 위한 영유아용 식품은 일반 식품보다 성분 규제를 까다롭게 받으며, 안전검사에도 시간과 비용이 많이 소요된다.

베트남 정부는 베트남 내 수입·유통되는 제품에 대한 라벨링 규정을 강화하기 위해 신규 라벨링 규정(Decree 43/2017/ND-CP)을 공포하였다. 제품 종류와 상관없이 상품명, 상품을 책임지는 개인 및 단체의 정보(이름 및 주소), 상품의 원산지 정보는 반드시 포함되어야 한다. 3가지 필수 정보 외에 제품 종류 및 특징에 따라 기타 세부정보를 반드시 기입해야 한다.

표시사항	라벨링 사진
① 상품명	<p>Tên sản phẩm: BANH GAO (RICE CRACKER)</p> <p>Thành phần: Gạo 44.2%, (mỡ thực vật), đường, (chitosaccharide), muối bột baking (1.141%), chất tạo màu (E100, E07, E12), bột thơm và các chất phụ gia khác (Maltodextrin), dầu ăn (suzarim) (Vielavina)</p> <p>Hạt và dung: vụn gạo, bột gạo, bột mì, bột gạo (Maltodextrin), dầu ăn (suzarim) (Vielavina)</p> <p>Ngày sản xuất: 12 tháng 05/2018, hạn sử dụng:</p> <p>Khối lượng tịnh: 70 g</p> <p>Hướng dẫn sử dụng: Ăn liền. Dùng bánh gạo này để làm cho sáo hoặc vì sáo 30 giây sẽ giòn hơn.</p> <p>Bao quản: Nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh sáng trực tiếp và nơi có nhiệt độ, độ ẩm cao. Sản phẩm nên bảo quản ở nhiệt độ 0 - 10 °C, tránh không bị ẩm.</p> <p>Thương hiệu cuối cùng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có chứa chất gây dị ứng: lúa mì - Sản phẩm này được sản xuất trong dây chuyền sản xuất sản phẩm thực phẩm chay, có thể chứa dấu vết của đậu nành, hạt đậu, hạt mè, sữa. <p>Thương nhân nhập khẩu và chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm:</p> <p>CÔNG TY TNHH ECOVIN</p> <p>Địa chỉ: G10, Tầng A, Tòa nhà The Manor, 91 Nguyễn Hữu Cánh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam</p> <p>Điện thoại: (08) 6 685 4336</p> <p>Email: ecovincosmpany@gmail.com</p> <p>Xuất xứ: Hàn Quốc</p> <p>Sản xuất tại: MAMMOS CONFECTIONERY CO., LTD</p> <p>Địa chỉ: 98, Đường số 26, Khu phố 1, Phường 1, Quận Gò Vấp, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam</p> <p>Nhà xuất khẩu: K-TRADING CORPORATION</p> <p>Địa chỉ: 1-15-19, Byeonseo 3bong-gil, Ocheong-gu, Yeongju-si, Gyeongju-do, South Korea</p> <p>Số Tự Công Bố: KJECOVIN2021</p>
② 제조업자 명칭과 주소	
③ 수입업자 명칭과 주소	
④ 원산지	
⑤ 중량	
⑥ 제조일자	
⑦ 유통기한	
⑧ 성분 및 성분별 중량	
⑨ 사용 및 보관 안내	

자료 : ㈜맘모스제과, "쌀과자 골드"

그림 3-4-22. 베트남 영유아식품 라벨링 예시

자료: 영유아식품 베트남 수출사업단, 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼, 2021

영유아식품 수출을 위한 바이어 발굴은 오프라인 바이어 발굴과 온라인 바이어 발굴로 나뉜다. 오프라인 바이어 발굴에는 전시회 및 박람회 참가, 수출상담회 및 무역사절단, 해외 출장 등의 방법이 있으며, 온라인 바이어 발굴에는 온라인 마케팅, KOTRA 해외시장조사서비스, KOTRA 무역투자 빅데이터 서비스를 활용하는 방법 등이 있다. 전시회는 짧은 시간 한 장소에서 많은 바이어를 만나 상담할 수 있으며, 다양한 시장정보를 얻을 수 있는 효과적인 마케팅 수단이므로 참가 전시회 선정, 비용, 목표 등 철저한 사전준비를 통해 효과를 극대화할 수 있다. 수출상담회는 한국 상품의 수입을 희망하는 구매단 또는 개별바이어의 방한을 유치하여 국내업체와의 1:1 상담 기회를 제공함으로써 국내업체의 수출을 지원하는 사업이며, 무역사절단은 유관기관이 세일즈단을 구성하고 해외 파견 또는 화상상담을 통해 현지 바이어와의 수출 상담 기회를 제공하는 것이다. 해외 출장은 어떠한 수단보다 효과적이지만 많은 시간과 비용이 소요되므로 철저한 준비가 필요하다. 현지가격, 경쟁현황, 제품경향, 바이어성향 및 신용 등에 대해 조사하고, 방문 예정 회사와 연락 후 거래 가능성이 있다고 판단될 때 방문하는 것이 좋다. 온라인 마케팅은 시공간적 제약을 탈피하여 전 세계를 대상으로 24시간 거래처 발굴, 홍보, 협상 등을 가능하게 한다. KOTRA 해외시

장조사서비스를 활용하면 해외무역관을 통해 잠재 사업 파트너 발굴, 시장동향, 원부자재 공급선 조사 등 타겟 시장에 대한 정보를 얻을 수 있다. 또한 KOTRA 무역투자 빅데이터 서비스를 활용하면 빅데이터, 인공지능을 통해 유망시장, 수출품목, 잠재파트너 세 개의 정보를 얻을 수 있다.

초기 현지 시장 진입을 위해 시장조사 및 인지도 강화를 위한 프로모션 전략이 필요하며, 수출 제품의 시장 확대를 위한 다양한 현지 프로모션을 추진해야 한다. 베트남 현지 프로모션 절차는 ‘프로모션사 발굴 → 프로모션 협업 제안 → 제품정보 전달 → 가격 및 수량 확정 → 프로모션 진행’ 순으로 진행된다. 프로모션 유형으로는 오토바이를 활용한 거리 프로모션, 대형마트 내 전문판매대를 설치하여 제품을 진열 및 판매하고 시식행사를 진행하는 대형마트 프로모션, 식당에 홍보 가판대를 설치하고 시식행사를 진행하는 식당 프로모션, 홈쇼핑 방송을 통해 제품 홍보 및 판매를 진행하는 홈쇼핑 프로모션 등이 있다.

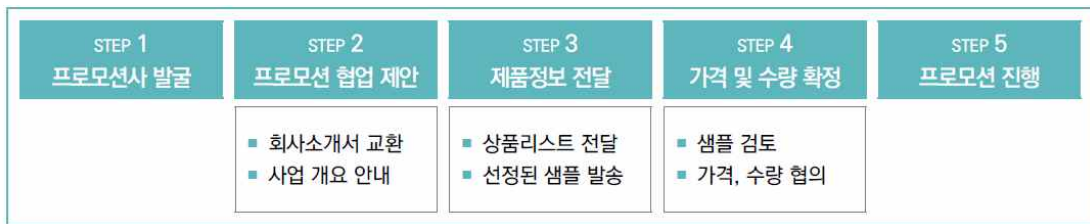


그림 3-4-23. 베트남 현지 프로모션 준비 절차

자료: 영유아식품 베트남 수출사업단, 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼, 2021

다) 영유아식품 수출 절차

수출 준비를 마친 베트남 영유아식품 수출통관 절차는 ‘수출 계약 및 서류 준비 → 선적 및 출항 → 물품 도착 및 수입 신고 → 물품 검사 및 검역 심사 → 관세 납부 및 물품 반출’ 순으로 이루어진다.

수출 계약 전 수출 제품의 HS CODE를 확인하고, 각 FTA 협정별 비교를 통해 한-아세안, 한-베트남 FTA 중 유리한 FTA를 선택한다. 식품을 베트남으로 수출하기 위해 수출기업은 수입계약서, 선하증권 혹은 항공운송장, 포장명세서, 상업송장을 반드시 준비해야 한다. 일부 서류에 대해 원본 혹은 베트남어로 서류를 요청할 수 있기 때문에 베트남어로 된 서류 준비가 필요하며, 한-베트남 FTA 협정 세율을 적용받기 위해서는 원산지증명서를 필수적으로 구비해야 한다. 통관 진행 시 화물의 실제 상황과 서류상의 차이가 없도록 모든 서류는 정확히 작성해야 한다.

인코텀즈(Incoterms) 조건에 따라 수출업자나 수입업자가 포워딩 업체를 지정하고, 운송을 의뢰 받은 포워딩 업체는 목적지까지 운송 전 과정 혹은 일부 책임을 지게 된다. 베트남의 주요 포워딩 업체 및 통관업체로는 하나로 TNS, FI LOGISTICS, 카고러쉬 인터내셔널, KCTC VIETNAM, PANTOS LOGISTICS VIETNAM, 한진로지스틱스, DHL 등이 있다.

물품 도착 후 수입 신고는 전자신고 또는 서면신고로 진행되며, 물품을 하역하는 항만의 세관에서 통관을 진행한다. 베트남에는 통관을 대행해주는 관세사 제도가 있으나, 주로 물류업체를 통해 통관하거나 업체 전담 직원을 통해 진행된다.

베트남 보건부는 13개 품목을 수입 검역이나 검사가 필요한 품목으로 정하고 있으며, 수입식품의 통관 시에는 사전에 등록된 식품과 실물의 일치 여부를 물품 검역 시 확인하고 해당 결과에 따라 통관이 결정된다. 베트남 식품청의 수입식품 검사 절차는 ‘수입식품 신고 → 신고서류 제출 → 신고서류 심사 → 식품안전·위생 및 품질검사 → 검사인증서 발급 → 검사결과의 조치’ 순으로 이루어진다. 베트남으로 수입되는 식품에 대해서는 신고 의무가 있으며, 신고내용이 규정에

적합하다는 확인이 필요하다. 검역 및 검사를 위해 구비할 서류는 수입식품 검사신청서, 식품안전 규정 부합 공포 인증서 또는 이에 준하는 서류, 간소화 검사 방식의 적용을 허가하는 보건부 식품 안전국의 통보(있는 경우), 물품 품질에 관해 책임이 있는 상인이 해당 관리를 식품을 수입하는 개인 또는 단체에서 위임하는 서류(있는 경우), 포장명세서 사본, 화주의 확인 및 증명에 필요한 선하증권 및 상업송장 사본 등이 있다. 검사기관은 서류심사 후 검사예정방법을 확인하고 검사 일정을 통지하며, 검사신청서가 접수된 시점으로부터 1영업일 이내에 심사를 진행해야 한다. 식품안전·위생 및 품질검사는 종류, 규격, 포장, 라벨, 수량, 상태 등 검사를 실시하며, 샘플 분석 기초 기준과 베트남 기준(TCVN)을 비교하여 결과를 통지한다.

구분	내용	비고
식품 사전 등록	<ul style="list-style-type: none"> 식품 사전 등록 필요 식품안전성 공표 및 등록 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 보건부 - Decree 15/2018/ND-CP (식품안전법 시행규정)
라벨링 제작	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 표기사항 - 베트남 라벨 규정 준수 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 식품청 - Decree 43/2017/ND-CP (라벨에 관한 법률) - Decree 15/2018/ND-CP (식품안전법 시행규정)
수출 계약 및 서류 준비	<ul style="list-style-type: none"> 거래선(바이어) 발굴 계약 진행 수출 관련 서류 준비 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 식품청 베트남 관세청
선적 및 출항	<ul style="list-style-type: none"> 포워딩 업체 지정 운송 	-
물품 도착 및 수입 신고	<ul style="list-style-type: none"> 수입 신고 - 전자 또는 서면으로 신고 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 관세청
물품 검사 및 검역 심사	<ul style="list-style-type: none"> 서류 심사 및 검사 진행 - Green : 전산 신고로 통관 - Yellow : 서면 심사 - Red : 서류 및 물품 검사 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 관세청 베트남 식품청
관세 납부 및 물품 반출	<ul style="list-style-type: none"> 관세 납부 현지 바이어 화물 인수 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 관세청

그림 3-4-24. 베트남 영유아식품 수출통관 절차

자료: 영유아식품 베트남 수출사업단, 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼, 2021

베트남 관세율은 관세법령정보포털, 통합무역정보서비스(트레이드내비), 베트남 관세청을 통해 확인할 수 있다. 수입신고 수리 후 규정에 따라 관세 및 부가가치세를 납부하며, 반출 전/후 관세 납부 대상에 따라 각 수입신고 수리 후 물품 반출이 허용된다.

통관 시 유의할 사항은 베트남은 통관 관련 법규가 자주 변경되기 때문에 수시로 확인이 필요하다. 또한, 수출국가와 베트남의 HS CODE 차이는 지속적으로 발생하는 이슈로, 수입신고 전 사전에 HS CODE를 확인하는 절차가 필수적이다. 베트남은 수입통관 시 특혜세율을 적용하고자 하

는 경우, 원산지증명서 사본은 인정되지 않으므로 원본을 제출해야 한다. 베트남에 투자한 기업들이 공통적으로 겪는 애로사항으로 더딘 통관과 절차가 지목된다. 베트남 재정부는 세관 통관 절차를 간소화하고 있지만 여전히 복잡한 상황이며, 통관에 평균 4~7일이 소요돼 식품류를 수입하는 기업에 애로가 되고 있다. 따라서 베트남의 복잡한 통관 절차 및 통관 지연에 유의하여 수출을 준비해야 한다.

부록에는 수출과정에 필요한 서류의 서식을 수록하였다. 선하증권, 항공화물운송장, 상업송장, 포장명세서, 원산지증명서, 원산지확인서, 위생증명서, 자유판매증명서, 품목제조보고서, 수출신고필증, 수입식품 검사신청서, 식품안전 규정 부합 공포 인증서 등이 있다.

3) 제작된 베트남 영유아 식품 수출 매뉴얼 발간 및 배포

제작된 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼은 한국쌀가공식품협회 정기 협의회를 통해 수출 협의회 회원사 및 베트남 수출에 관심이 있는 업체에 배포하였다.

The image shows a screenshot of the RFA (한국쌀가공식품협회) website. On the left, a table lists various documents. The document '베트남 영유아식 수출매뉴얼' (Vietnam Infant Food Export Manual) is highlighted with a red box. On the right, a detailed view of this document is shown, also with a red box. The document title is '베트남 영유아식 수출매뉴얼' and it is published by '농림식품기획수출지원과'. The document is available in PDF format. Below the document title, there is a red box containing the text '정부파일' (Government File) and a link to the PDF file. To the right of the document view is a thumbnail image of the '베트남 영유아식품 수출 매뉴얼' (Vietnam Infant Food Export Manual) cover, which features a map of Vietnam and the title in Korean.

번호	제목	출처	첨부	등록일	조회수
56	베트남 영유아식 수출매뉴얼	농림식품기획수출지원과	PDF	2022/04/07	115
55	2020년 농식품수출지원사업 가이드북	한국농수산식품유통공사	PDF	2020/03/24	746
54	가공육별 책임대상자 신규관련 Q&A	(사)한국쌀가공식품협회	PDF	2019/04/08	1980
53	2015가공식품 성분시장 현황조사(주류)	한국농수산식품유통공사	PDF	2016/02/01	2845
52	2015년 당곡소비량 조사 결과(통계청)	통계청	PDF	2016/02/01	1368
51	2015가공식품 소비행태 조사 보고서	농림축산식품부	PDF	2015/12/17	1687
50	[월보] 농업관측 월 12월호	농업관측센터	PDF	2015/12/10	794
49	[월보] 농업관측 월 11월호	농업관측센터	PDF	2015/12/10	222
48	[월보] 농업관측 월 10월호	농업관측센터	PDF	2015/12/10	180

그림 3-4-25. 베트남 수출 매뉴얼 배포

[1위탁] 베트남 현지 환경에 적합한 포장 디자인 및 기술 개발 (포장개발연구소)

1. 공동 마케팅을 위한 공동브랜드 및 디자인 개발

가. 베트남 영유아식 제품의 브랜드 및 패키지디자인 트렌드 조사

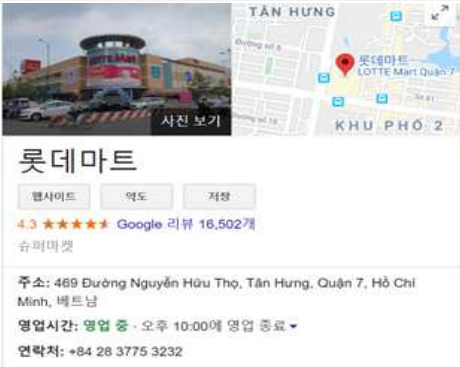
1) 베트남 영유아식 브랜드 및 패키지디자인 트렌드 시장조사 일정

베트남에서 판매되고 있는 영유아식 제품의 브랜드 및 디자인 트렌드 조사를 하기 위해 현지 출장을 다녀왔으며 결과는 아래와 같다.

일시	방문 장소
2019. 09. 26(목)	· 부산출발 - 호치민 도착 · 7군 롯데마트 방문
2019. 09. 27(금)	· Auchan 방문 (7군 크레센트몰 지하 슈퍼마켓) · Co.op Xtra방문 (7군 vivo city 2~3층)
2019. 09. 28(토)	· Annam gourmet market 방문 (1군 takasimaya 백화점 지하)
2019. 09. 29(일)	· 호치민 출발- 부산 도착

2) 베트남 영유아식 브랜드 및 패키지디자인 트렌드 시장조사 내용

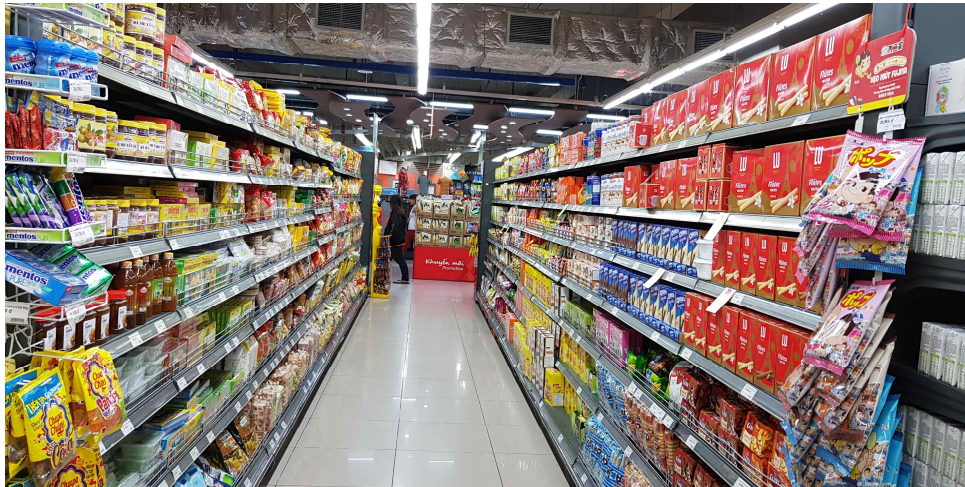
가) 롯데마트

위치	기관 특징 및 소개
	<p>https://g.co/kgs/oCrzS8</p> <ul style="list-style-type: none"> - 한국 롯데마트로서 유동인구가 가장 많은 장소 중 한 군데 위치 - 한국기업이나 현지화가 충분히 이뤄져 호치민 대표 마트 중 하나 - 마트뿐만 아니라 식당, 카페, 극장, 서점, 등 다수 입점. 롯데마트 자체 브랜드 운영 중 - 국내 체인점으로 한국 식료품과 일본 식료품이 다른 곳 보다 많은 것이 특징



나) Auchan

위치	기관 특징 및 소개
 <p>Auchan Supermarket</p> <p>4.2 ★★★★★ Google 리뷰 726개 슈퍼마켓</p> <p>다음 장소에 위치: 크레센트몰</p> <p>주소: Trung tâm thương mại, Crescent Mall, 101 Tôn Dật Tiên, Tân Phú, Quận 7, Hồ Chí Minh, 베트남</p> <p>영업시간: 영업 중 · 오후 10:00에 영업 종료</p> <p>연락처: +84 28 5412 1416</p>	<p>https://www.google.co.kr/search?client=safari&hl=ko-kr&ei=p7NTXoLIPIKImAXIIYnQCg&q=auchan+supermarket+ho+chi+minh+city&oq</p> <ul style="list-style-type: none"> - 프랑스계 체인 슈퍼마켓으로 베트남 현지 제품과 다양한 해외수입제품 및 프랑스 자체제작제품들을 판매한다. 현재 베트남 내에서의 사업을 철수한 상태이나 Saigon CO.OP 인수되어 계속 운영될 예정. - Auchan은 co.op xtra보다 다소 높은 가격으로 판매되며 좋은 품질의 신선 제품과 유기농 제품을 쉽게 구입할 수 있는 장점이 있다. 현지인들을 상대로 푸드코드를 운영 중임

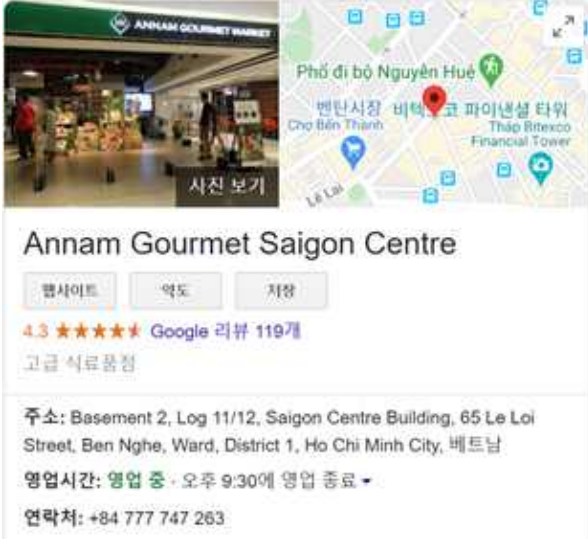


다) Coop Xtra

위치	기관 특징 및 소개
	<p>https://g.co/kgs/JqA9Hm</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO.OP Xtra(콤포엑스트라)는 호치민 남부지역 최대 소매유통 기업 중 하나인 Saigon CO.OP 에서 운영 중인 하이퍼마켓. - 7군에 위치한 대형쇼핑몰인 SC Vivo city에 입점 중이며 큰 규모와 저렴한 가격을 내세워 운영 중.



라) Annam gourmet market(1군 takasimaya 백화점 지하)

위치	기관 특징 및 소개
<p>https://www.google.com/search?q=Annam+gourmet+market+1%EA%B5%B0&rlz=1C1OKWM_enKR883KR883&oq=Annam+gourmet+market+1%EA%B5%B0&aqs=chrome..69i57.3759j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8</p>  <p>주소: Basement 2, Log 11/12, Saigon Centre Building, 65 Le Loi Street, Ben Nghe, Ward, District 1, Ho Chi Minh City, 베트남 영업시간: 영업 중 · 오후 9:30에 영업 종료 ▶ 연락처: +84 777 747 263</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Annam gourmet은 전세계 프리미엄 및 최고급 식자재와 음료등을 수입, 판매하는 하이엔드 슈퍼마켓 체인으로 호치민 1군에 위치한 고급 쇼핑센터인 사이공 센터 지하에 입점되어있음 - 최고급 식자재를 찾는 현지인과 외국인을 동시에 만족시킬 수 있는 슈퍼마켓으로 세계 각국의 유명 브랜드는 물론 프리미엄급의 베트남브랜드를 주로 판매하고 있는 만큼 가격이 높게 책정 - 베트남 최초로 에코사업을 시행하여 플라스틱 용기 및 봉투를 줄이는 캠페인을 펼쳐 에코 포장(ex.바나나잎을 이용)에 신경을 쓰고 2019년까지 종이봉투 무상보급 후 2020년부터 종이봉투 및 에코백 유상판매 시행 중. - 일회용 제품과 플라스틱 비닐제품에 대한 규제가 없는 베트남에선 상당히 고무적인 일임.





3) 베트남 영유아식 제품의 브랜드 및 패키지 트렌드 분석

표 1-5-1. 베트남의 주요 영유아식품 브랜드 및 패키지디자인 분석

기업별	vina milk	TH true	거버	네슬레 NAN
제품군	유기농 분유	요거트	이유식	분유
심볼				
용기				
이미지				
컬러	화이트, 그린, 골드	다크블루, 스카이블루, 골드	블루, 화이트	메탈골드, 메탈블루

가) VINAMILK

- 비나밀크는 베트남 최대 국영 유제품기업으로, 40년간의 긴 역사를 가진 베트남 최고의 유제품 브랜드이다. Vinamilk는 100% 생우유, 요구르트, Dielac Alpha 분유, Ông Thọ (옹토) 및 Ngôi sao Phương Nam (응오이 사오 프영 남) 연유 등과 같은 200 가지 이상의 다양한 제품으로 베트남 현지 낙농 시장의 대부분을 점유하고 있음
- 베트남리포트에 따르면 2018년 비나밀크의 액체 우유 부문 시장 점유율은 약 55%로 업계 선두를 유지하고 있다. 비나밀크는 또한 요구르트 부문 80% 이상, 특수 우유 부문 80% 이상, 분유 부문 30% 이상의 시장 점유율을 확보하고 있습니다. 현재까지 비나밀크는 100% 현지자본으로 캄보디아의 앙코르(Angkor) 우유공장 건설에 투자했으며, 뉴질랜드의 미라카 낙농공장(Miraka Dairy Factory)의 지분 22.8%와 폴란드에도 자회사를 두고 있음
- 아시아, 유럽, 중동 등으로 수출을 하고 있으며, 다국적 기업과 유제품기업, 영유아 제품이 선호하는 컬러(화이트, 그린, 골드)를 써서 유기농이라는 고급화의 이미지를 살렸습니다. 심볼 또한 신선한 유제품을 주력으로 하는 기업답게 블루와 화이트의 조화를 이루었으며, 제품명은 그래피티를 살려 올가늑(유기농)을 강조하여 고급시리즈, 일반 시리즈, 특수 시리즈를 구분하였다. 비나밀크의 심볼은 분유, 우유, 요구르트 등 모든 제품의 상위 중앙에 위치하며, 과거 심볼(, )에서 글로벌 기업으로 탈피하기 위해 좀 더 간소하게 변경을 하였음

나) TH true

- TH는 세계에서 가장 크고 현대적인 신선한 우유 가공 공장 중 하나이며, 동남아시아를 선도하는 수천 헥타르의 원재료 들판을 보유하고 있다. 특히 여기 있는 모든 젖소들은 발에 칩카드를 착용하여 건강, 편안함 및 우유 생산을 면밀히 모니터링하고 있음

- TH 브랜드의 주요 상품은 멸균 우유, 살균 우유, 천연 요구르트, 생수, 아이스크림 등입니다. TH true milk, TH true yogurt, TH true water 등 다양한 제품에 공통의 레이아웃을 적용하여 통일감과 가시성을 높이는데 성공하였으며, 깨끗하고 순수한 이미지를 나타내고자 다양한 제품을 간결하고 깨끗하게 이미지화 하여, 구매욕구를 불러일으키는 훌륭한 디자인을 만들어 냈다고 판단되었음
- 요거트 제품을 살펴보면, 떠먹는 컵용기 요구르트, 마시는 실링 플라스틱병 용기 두 가지가 있는데, 그 중 떠먹는 요구르트의 디자인이 발군입니다. 주로 4팩이 붙어 있는 떠먹는 요구르트의 경우 우리나라는 대부분 날개의 개별 디자인을 각제품의 뚜껑에 입히는 반면, TH true yogurt는 4팩을 한 장의 큰 이미지 뚜껑으로 디자인을 하여 차별성을 나타내었음
- 쇼케이스에 전시될 때에도 다른 요거트처럼 뚜껑 부위가 위로 향하지 않고 세워져 정면을 바라보고 있어 별다른 장치 없이 하얗기만 한 이미지뿐일 때도 눈에 훨씬 잘 띄도록 디자인을 하였음. 첨가되는 과일의 종류를 명료하게 부각하거나, 깨끗한 이미지 그대로를 내세운 디자인은 향후 몇 년간 대적할 수 없을 것으로 판단되었음

<상세 이미지>



다) GERBER

- 1928년 첫 론칭 이후 오랜 역사를 자랑하는 프리미엄 이유식 ‘거버(Gerber)’는 획일적인 월령 대신 제각기 다른 아기의 성장 단계에 맞춰 필요한 영양식을 제공하는 세계 1위 베이비푸드 브랜드임
- 네슬레의 첨단위생공정을 통해 인공보존료, 합성감미료 및 인공색소 첨가 없이 자연에서 온 원재료의 식감과 영양을 그대로 유지하여 아기에게 안전한 제품이라 선전하고 있음
- 현재 곡물, 야채, 과일, 고기 등 안전한 재료로 만든 이유식 에서부터 영유아 시리얼, 영유아 스낵, 과채주스 등 총 20종의 제품을 이마트 전국 지점에서 판매 중이며, 국내 소비자 수요에 맞춰 제품 범위를 더 늘릴 예정임
- Gerber Baby는 베이비푸드 및 베이비 제품의 미국 공급 업체인 Gerber Products Company의 상표 로고입니다. 실제 심볼을 찾기 위해 콘테스트를 개최해 얻은 결과물이며, 1998년 한 조사에 따르면 미국 국민은 Gerber Baby의 상표를 가장 높은 소비자 충성도와 연관시키는 것으로 나타났음
- 역사와 전통을 자랑하는 거버의 베이비페이스 심볼로 인해 목탄(검정)과 음영(블루)의 조화로 블루가 기존 심볼이었으나, 소비자의 수요에 맞춰 제품 범위를 늘려 현재 블루라인과 그린라인이 대표적이라 할 수 있음

- 블루는 기존의 푸레와 과채쥬스, 쌀과자 등의 일반적이고 전통적인 라인이라면, 그린은 유기농 라인이라 할 수 있음. 기존의 다크블루의 이미지도 음영을 부각해 고급스러우며 믿음직하고 신뢰성이 가도록 하는 딥블루를 지향했다면, 새로운 그린계열 또한 고급스러움과 조화로움에 힘을 실었다고 할 수 있음
- 초기 투명 유리병은 물론이며, 현재의 스파우트 파우치 라인 또한 원식재의 색과 무엇보다 어울리는 것은 물론이며, 투명하고 선명한 색을 가지면서도 영양소의 파괴를 최소화한 거버의 푸레 라인과 디자인은 무엇보다 시각적인 신뢰성을 가장 잘 나타내는 컬러를 탁월하게 선택한 것으로 판단됨

<제품 예시>



라) NAN

- 2001년 프리미엄급 조제분유 ‘난(NAN)’을 한국에서 직접 판매했지만, 7년여 만에 철수했음. 1%대 낮은 시장점유율을 면치 못한 탓이었다. 저출산 등으로 국내 분유 시장이 위축되는 가운데 네슬레가 직접 진출을 검토하는 이유는 수입 분유 선호도가 갈수록 높아지고 있는 점임
- 일찍이 프랑스령을 거쳐, 일본제품 또한 타의든 자의든 친밀하게 느끼고 있는 베트남은 수입품에 대한 수용성이 한국보다는 높은 것 같음. 네슬레의 난 분유는 베트남 뿐 아니라 호주, 북미 등 전 세계적으로 높은 점유율을 가지고 있으며, 기능성 분유(소화, 흡수, 게어냄 방지) 라인을 가지고 있어, 현재 국내의 파스퇴르나 매일유업의 엠솔루트처럼 다기능의 라인을 보유하고 있음
- NAN포장 디자인의 편치라인은 메탈릭한 색채사용에 있음. 원형용기 전체에 쓰이는 메탈릭함과 더불어 NAN의 로고임. 기능적 라인별로 컬러를 잡고, 상단 중앙 부분에 굳건한 고딕체로 쓰여진 메탈릭한 브랜드 네이밍은 고급스럽고 외국 제품처럼 보이게 표현하였음. 더 이상 화려할 수 없는 볼드한 디자인에 연두, 하늘 등의 약한 계열을 바탕색으로 하여 레이아웃

에 개성을 살려 디자인을 하였음



마) MXIJ (일본)

- 메이지 인펀트 포뮬라(분유), 800g, 섭취연령은 step2 0개월~12개월 제품
- 한국, 일본은 부드러운 이미지의 파스텔톤과 친근한 이미지의 아기 그림이나 캐릭터 사용



바) HIPPIE [Hipp GmbH&Co Vertriebs KG(독일)]

- 성장발육에 탁월한 성분 함유라는 마케팅이 성공하여 외국계열로 베트남 판매1위 선호도 제품
- 분유, 이유식, 푸레, 주스, 건과일 등의 다양한 상품군이 있으며, 바디용품(로션, 샴푸 등) 라인도 있음
- 포장은 태어나자마자 먹는 분유부터 영유아식 전반에 걸쳐 아이들을 위한 식품제조업체답게 밝고 발랄한 다채색 사용. 브랜드명에 다채색을 사용하여 첨가식품의 사진과 그림 말고는 주로 흰색과 옅은 색을 사용하여 통일감을 줌



사) DUTCH LADY [Dutch Lady Milk Industries Bhd(말레이시아)]

- DHA와 비타민 등 각종 성장에 필요한 영양소 함유를 특징으로 내걸고 있으며 6세 이후의 아이들까지도 단계별 영양 우유가 제공되고 있음. 바리스타와의 협업으로 라떼 등을 위한 실키밀크 라인도 있으며, 과즙함유 우유 등의 여러 가지 라인이 있음.
- 포장은 종이케이스, 멸균팩, 비닐 팩 모두 상부 더치레이디 로고와 아래 제품의 그림을 보여줌. 그림의 색으로 딸기, 초코, 흰우유 등의 맛을 보여주며, 파우더밀크의 경우 섭취방법이 그림으로 설명 되어짐.



아) BELLAMY'S ORGANIC (호주)

- HIPP사와 마찬가지로 분유부터 모든 라인 가지고 있음. 호주 청정이미지와 유기농을 메인타이틀로 사용 중
- 포장은 유럽 대부분이 이유식과 관련하여 순수 깨끗함을 나타내는 흰색과 파란색, 자연의 청명함과 깨끗함을 나타내는 초록 계열은 함께 사용하여 연령대별 아기 사진으로 단계를 나타냄



자) FRISO [FrieslandCampina Singapore(싱가포르)]

- 분유, 성장발달 과립우유, 임산부 및 아이들 영양제 등을 생산하고 있으며, 임산부의 영양섭취와 모유보다 더 좋은 것은 없지만 그에 최대한 가깝게 만든다라는 슬로건을 걸고 있음.
- 포장은 제품 상부에 friso 브랜드 이미지를 중심으로, 하단부의 색과 그림으로 섭취연령, 성별 등을 나타냄. 임산부, 영아, 유아 등의 다양한 그림으로, 브랜드 이미지가 가시성이 뛰어나며, 하부 그림으로 친근하고, 선택성이 뛰어나.



차) PROMIS (프랑스, UHT milk)

- TetraPak 및 HDPE 병을 사용. 친환경이미지라는 것을 부각. 무방부제, 무항생제, 농민지원 등의 여러활동기업
- 포장은 전세계 수출품 모두 공통 디자인을 사용 중이며, 프랑스 국기에 사용되는 파랑, 빨강, 하양을 기본 바탕 색으로 사용



카) LA PETITE EPICERIE SAGON Dried Fruit [PHAP VIET LUXURY PRODUCT COMPANY LIMITED(베트남)]

- 건과일, 잼, 꿀을 제조 판매하는 베트남 현지회사로, 현지에서 스낵으로는 보기 드물게 소포장, 미니포장을 사용하며, 열대 과일뿐 아니라 다양한 종류의 꿀(커피꿀)과 잼(민트+딸기) 판매. 하이퀄리티 전략으로 롯데마트 뿐 아니라 현지 백화점에도 입점 중.
- 포장은 상단에 건조과일의 그림, 오른쪽에 브랜드, 중간에 제품명이 있으며, 검은색 로고와 고급스럽게 어울리는 명도가 낮은 다양한 색을 사용. 잼, 건조과일, 꿀 등 모든 제품이 통일감과 럭셔리 이미지를 가지고 있음.



타) Nuti [NutiFood Corp.(베트남)]

- 우유, 과즙음료, 연유커피 등의 다양한 제품군 보유. 분말 및 멸균우유가 대부분을 차지하며, 다이어트 식품과 성장 영양제도 판매하고 있음
- 포장은 녹색바탕에 흰색 Nuti 브랜드 로고가 기본으로, 다양한 제품군 마다 별다른 통일감은 없음
- 브랜드 명을 부각시키거나, 제품명을 부각 시키는 등 디자인의 통일성이 없으며, 워낙 다양한 연령별 유제품, 주스 등이 많고, 현재 베트남 엄마들이 가장 중요시하는 영양성분, 키 크는 성분 등의 분유나 영양제 등 다양한 제품 출시 중에 있음



4) 출장 결과 및 기대효과

① 출장 결과

- 베트남 이유식은 수입제품이 많았음. 베트남 고객용이 아닌 글로벌 브랜드 디자인을 그대로 사용하고 있었으며 본 사업에서 개발된 브랜드를 동남아시아에서 공용으로 사용하여도 무방

할 것으로 판단되었음

② 기대 효과

- 현지 판매중인 영유아식품 브랜드 및 패키지트렌드와 표시사항 등 자료조사로 컨셉설정
- 국내 영유아식품과의 비교 분석에 활용
- BI 및 디자인 개발의 추후 방향성 논의 가능

5) 국내 영유아식 브랜드 및 패키지디자인 트렌드 조사

가) 파스퇴르 아이생각(<http://www.pasteurmall.com/ithink/index.do?SSL=Y>)

- 한국의 이유식 소비자들은 제품의 디자인, 시설과 공정의 투명성과 위생, 국내산 재료 혹은 신선 재료의 사용을 중시하고 있음
- 이유식 초기, 중기(끓은 죽), 후기(후기 죽), 완료기(진밥)의 각 단계에 따라 제품군을 출시하였으며, 알리지 유발제품이나, 이유식 적용 단계에 따른 재료와 농도, 입자 굵기를 달리하였음을 제품의 디자인과 바탕색으로 표현하고, 한끼 혹은 두 번에 걸쳐 나눠 먹이고, 보관이 용이토록 소포장 하였으며, 무균포장을 강조
- 각 시기별 이유식과 모유(혹은 분유)의 혼식이 용이토록 연령별 횟수와 양을 정의, 단계별 맛과 영양 균형을 맞추려 여러 라인을 출시, 재료 전체가 국내산이며, 유기농인 것을 따로 표시(곡류, 채소류, 두유, 고기류(무항생제) 등)하여 신뢰성을 높이고 있음
- 한달 식단을 단계별로 설정해 놓아 선택이 쉽도록 사이트를 관리 중이며, 무료 체험분 신청, 금액별 사은 이벤트(파스퇴르 유산균, 분유)등과 연계하여 자연스럽게 자사의 제품군을 홍보, 고객층을 늘리고 있음
- 제품의 공정, 견학가능, 오픈후기 등 재료검사부터 배송까지의 모든 것을 오픈하여 믿음을 줌

1. 파스퇴르 아이 생각(포장-용기포장)

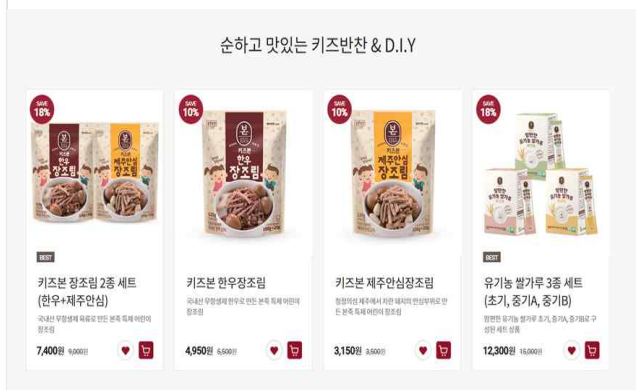
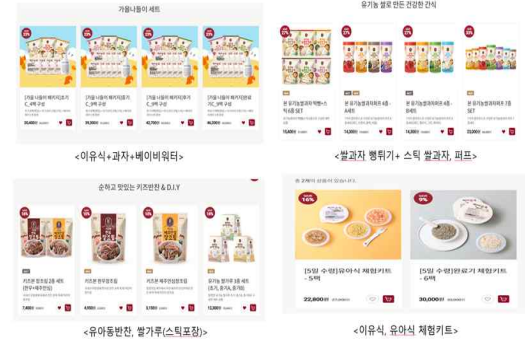
1. 파스퇴르 아이 생각(단계별 제품상세표기 및 섭취방법 설명)

시간	05:00	10:00	14:00	18:00	20:00
영양	120kcal/100g	120kcal/100g	120kcal/100g	120kcal/100g	120kcal/100g
에너지	2500kJ/100g	2500kJ/100g	2500kJ/100g	2500kJ/100g	2500kJ/100g

나) 베이비본죽(<https://www.babybon.co.kr/U/W/Main/Index>)

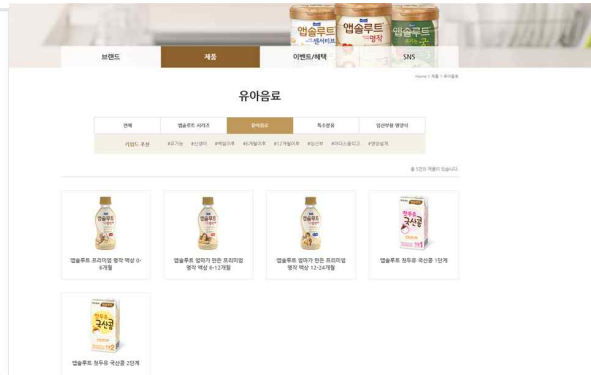
- 본죽 체인점에서 아기 이유식 출시, 리조또, 반찬, 국(설령탕, 육개장) 등 완료기로 넘어오는 아이들(유아식)의 식단메뉴도 제공
- 쌀을 기본으로 하는 체인점단계 분쇄 정도를 달리한 단계별 쌀가루도 스틱포장으로 판매하고 이유식의 직접 조리까지 생각한 제품군 출시, 퍼프 빵튀기 등의 이유식기의 아이들 간식도 출시
- 이유식+간식 등의 패키지로 봄, 가을 나들이 패키지도 계절별 판매하고, 컵실링 포장이며, 단계별 용량은 모두 같으며, 단계별 메뉴에 따라 재료의 함유율을 표기하고 있음

2. 베이비본(패키지)



다) 매일유업(http://absolute.maeil.com/product/list.do?cate_seq=2)

- 매일유업에서 출시하는 분유라인, 우유가 메인인 회사답게 분유라인도 특수분유(식물성, 설사하는 아기용, 시력강화 등의 베트남에서 주목할 만한 영양과 두뇌발달에 도움을 주는 특수성분 첨가의 분유 판매
- 베트남의 분말식 분유보다 간편한 액상형을 선호하는 한국의 취향에 맞춰 젓꼭지만 연결하면 되는 액상형 분유 출시
- 식물성 단백질을 섭취할 수 있는 시기에 맞춰 먹일 수 있는 베이비두유라인도 갓춤, 한국 최초 예비엄마교실운영, 공정 견학 가능, 국내최초 캡, 뚜껑 일체형 클린캡 도입, 아시아모유연구소, 아기똥 솔루션 등 소화흡수에 관련한 연구진행 중



라) 베베쿡(<https://www.bebecook.com>)

- 홈메이드 배달 이유식을 슬로건으로 베이비본과 같이 단계별 홈메이드 이유식의 재료인 쌀가루를 비롯하여 다짐육 등 간단한 이유식의 재료 판매
- 특이점은 완료기 이유식을 3단계로 세분화하여 알리지 음식과 굵은 입자의 이유식을 점층적으로 늘린 메뉴가 있으며, 급속냉동 이유식뿐 아니라 실온이유식도 함께 판매 중, 핫도그, 만두, 볶음밥, 육포 등의 다양한 간식 메뉴와초기, 중기단계의 쌀 간식인 뽕튀기도 구입 가능
- 직접 조리시 일반 음식의 조리 도구 외에 아이 맞춤 사이즈의 이유식 제조도구를 새로 구입하는 한국의 추세에 맞춰, 小사이즈의 조리도구와 식기, 스푼세트, 외출용 보냉가방 등 다각적인 상품 판매

나. 브랜드 네이밍 및 BI(Brand Identity) 개발

1) 브랜드 네이밍 개발

가) 브랜드 컨셉

- 브랜드 컨셉은 한국, 청정자연, 정성들여 만든 영유아식, 믿고 먹을 수 있는 안전하고 건강한 한국 쌀로 만든 영유아식

나) 브랜드 스토리

- 한국의 자연을 담은, 신선한 재료로 만들어낸, 건강하고 안전한 이유식을 장인정신으로 빚어낸 자연의 선물
- 한국의 자연을 머금고 자란 좋은 재료를 고르고 골라내 아이를 생각하는 마음으로 정성껏 만들어 제대로 된 제품을 식탁까지 전합니다.
- 한국 자연의 건강함을 담습니다.
- 안전을 위한 농부의 진심을 담습니다.
- 건강하게 자라기를 바라는 엄마의 마음을 담습니다.

브랜드 개발 브랜드 컨셉



브랜드 개발 브랜드 스토리



다) 브랜드 네이밍 키워드 추출

- 제품 속성을 표현: 농산물, 초록, 자연, 맛, 건강, 영양
- 소비자 지향 이미지 및 혜택을 표현: 신선한, 깨끗한, 안전한
- 한국을 의미하는 상징성, 화제성 표현: 우수한, 영양 잡힌, 제조공법

브랜드 개발 키워드 추출

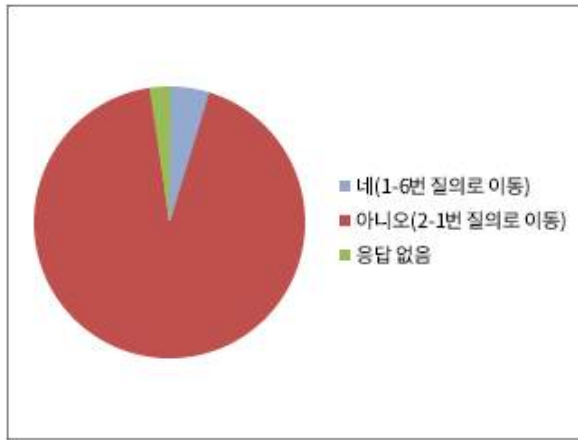
방안1	제품 속성을 표현	키워드
	<ul style="list-style-type: none"> 핵심속성인 우리쌀 가공 이유식의 기본특성을 중심으로 표현 제품 속성을 쉽게 전달해 재료의 신선함, 안전함을 표현 	농산물, 초록, 자연, 맛, 건강, 영양
방안2	소비자 지향 이미지 및 혜택을 표현	키워드
	<ul style="list-style-type: none"> 제품을 통해 얻게 되는 고객의 혜택 또는 지향 이미지를 반영할 수 있는 표현 특징 및 성격에 대한 연상이 용이하여 포괄적 의미 적용이 가능 	신선한, 깨끗한, 안전한
방안3	한국을 의미하는 상징성, 화제성 표현	키워드
	<ul style="list-style-type: none"> 화제성을 불러 일으킬 수 있는 참신한 표현 및 상징적 표현 탐구 한국의 경쟁 특수성 활용 가능 	우수한, 영양잡힌, 제조공법

브랜드 개발 네이밍 도출

한	한국음식	스마일코리아	한국만들	한국레시피
국	한국애착	코리아파이팅	한국바람	코베베
식	한국의자부심	초록담은	한국한움	코리아푸드
	한입(한국답은)	베이비코리아	한국에반하다	코리아베베
	맛있는 한국	코리아베이비	코리아맘	코리아세이프
안	다채운	진심빛은	한국미소	그린푸드
전	한국의 시간	퓨어코리아	마이베베	월코리아
깨				
끗				
한				
영	코리아이스	자연음미	넘버원코리아	오른식탁
우	한국다짐	한국결실	푸드친	한국작품
수				
한				
영				
양				

라) 브랜드 네이밍 도출

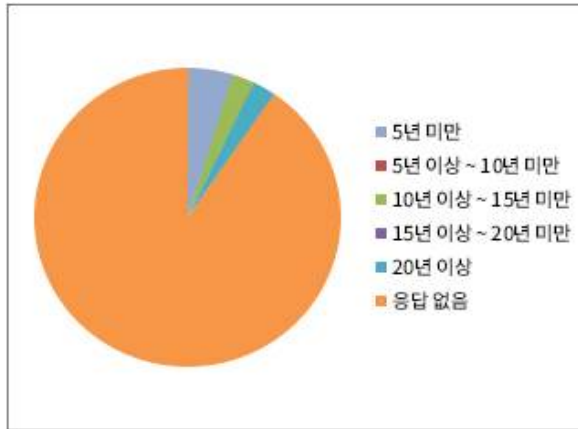
- 브랜드 네이밍으로 여러 가지가 도출되었지만 그 중에서 베트남 영유아식 브랜드로 적합하고 등록가능성이 높은 것을 골라 설문조사를 실시하였음
- 설문조사를 위한 브랜드 네이밍 후보군은 “코베베” “코리아베베” “코리아푸드” “코리아맘” 으로 설정하였음



네(1-6번 질의로 이동)	4	4.8%
아니오(2-1번 질의로 이동)	78	92.9%
응답 없음	2	2.4%

- 영유아식품 제조, 생산, 연구와 관련하여 귀하의 경력은 얼마나 되십니까?

- ① 5년 미만 ② 5년 이상 ~ 10년 미만 ③ 10년 이상 ~ 15년 미만
 ④ 15년 이상 ~ 20년 미만 ⑤ 20년 이상

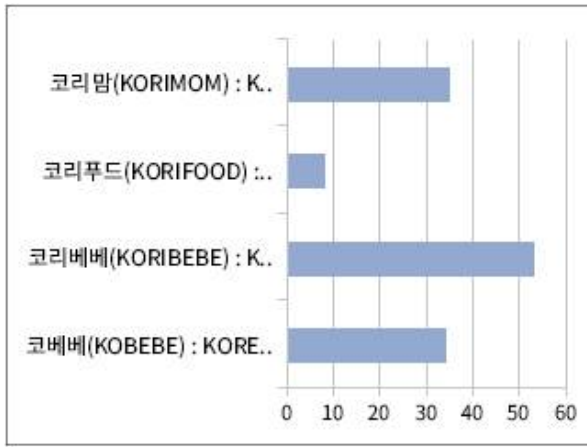


5년 미만	4	4.8%
5년 이상 ~ 10년 미만	0	0%
10년 이상 ~ 15년 미만	2	2.4%
15년 이상 ~ 20년 미만	0	0%
20년 이상	2	2.4%
응답 없음	76	90.5%

- 다음의 공동브랜드 후보 중 베트남 영유아식 수출 상품화를 위해 가장 적합하다고 생각하는 것은 무엇입니까? 1순위: _____ 2순위: _____

(아래 보기No. 중 우선순위에 따라 순위별로 응답하여 주세요.)

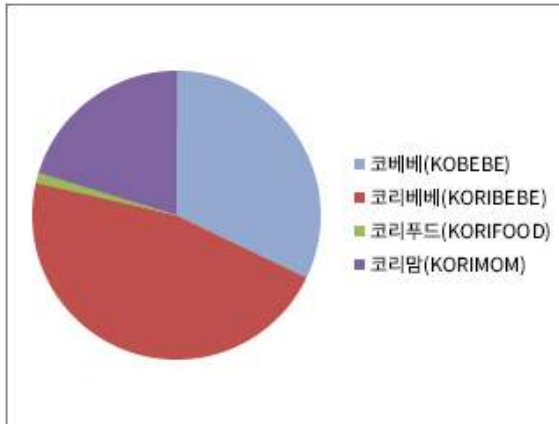
No.	브랜드명	키워드	설명
1	코베베 (KORBEBE)	Korea+bebe	• 한국의 건강한 영유아식
2	코리베베 (KORIBEBE)	Korea+Rice+bebe	• 아이를 위한 한국쌀 이유식
3	코리푸드 (KORIFOOD)	Korea+Rice+food	• 한국의 쌀로 만든 우수식품
4	코리맘 (KORIMOM)	Korea+Rice+mom	• 아이들을 위한 엄마의 정성



코베베(KORBEBE) : KOREA+BEBE 한국 의 건강한 이유식	34	40.5%
코리베베(KORIBEBE) : KOREA+RICE+B EBE 아이를 위한 한국쌀 이유식	53	63.1%
코리푸드(KORIFOOD) : KOREA+RICE+ FOOD 한국의 쌀로 만든 우수식품	8	9.5%
코리맘(KORIMOM) : KOREA+RICE+M OM 아이들을 위한 엄마의 정성	35	41.7%

- 공동브랜드 후보 중 소비자에게 쉽게 기억될 수 있는 이름은 무엇이라고 생각하십니까?

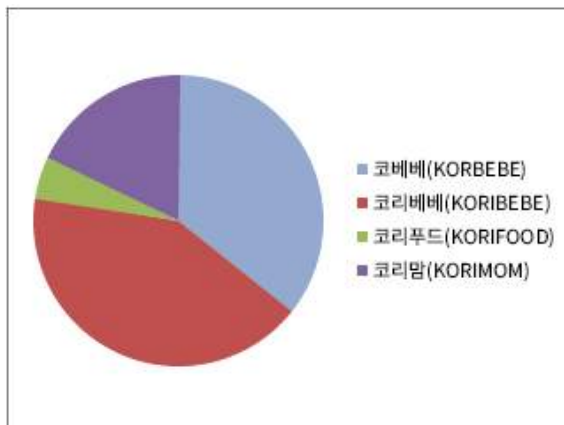
- ① 코베베(KORBEBE) ② 코리베베(KORIBEBE)
③ 코리푸드(KORIFOOD) ④ 코리맘(KORIMOM)



코베베(KORBEBE)	27	32.1%
코리베베(KORIBEBE)	39	46.4%
코리푸드(KORIFOOD)	1	1.2%
코리맘(KORIMOM)	17	20.2%

- 공동브랜드 후보 중 가장 발음이 편한 이름은 무엇입니까?

- ① 코베베(KORBEBE) ② 코리베베(KORIBEBE)
③ 코리푸드(KORIFOOD) ④ 코리맘(KORIMOM)



코베베(KORBEBE)	30	35.7%
코리베베(KORIBEBE)	35	41.7%
코리푸드(KORIFOOD)	4	4.8%
코리맘(KORIMOM)	15	17.9%

바) 브랜드 네이밍 결정

4가지 브랜드 네이밍 후보에 대하여 설문조사를 실시하였으며 결과 “코리베베”에 대한 높은 선호도와 수출제품에 적용시 홍보효과 등을 감안하여 수출용 영유아제품에 사용할 공동브랜드 네이밍으로 “KORIBEBE”를 사용하기로 결정하였다.

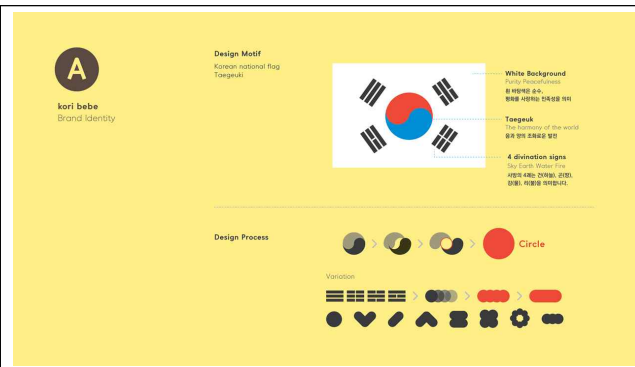
2) BI(Brand Identity) 개발

브랜드 네이밍(KORIBEBE)에 대한 디자인 개발을 하기 위하여 3가지 컨셉으로 디자인 시안을 개발하게 되었다.

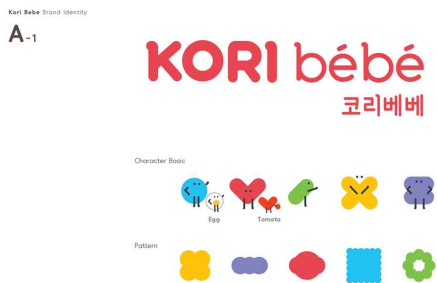
- 컨셉 A: 대한민국이 만든 영유아식을 강조하기 위하여 태극기를 모티브로 디자인을 실시하였다.
- 컨셉 B: 대한민국 쌀을 이용한 영유아식이 세계로 수출된다는 의미를 모티브로 디자인을 실시하였다.
- 컨셉 C: 대한민국의 대표하는 한복의 웃고름과 간간하게 품질관리를 하는 “√”를 모티브로 디자인을 실시하였다.

가) BI 시안 A

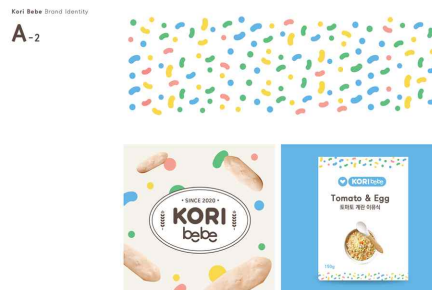
- 시안 A의 컨셉은 대한민국이 만든 영유아식을 강조하기 위하여 태극기를 모티브로 디자인을 실시하였다.



- 시안 A-1

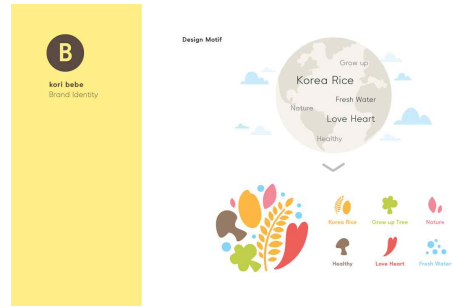


- 시안 A-2

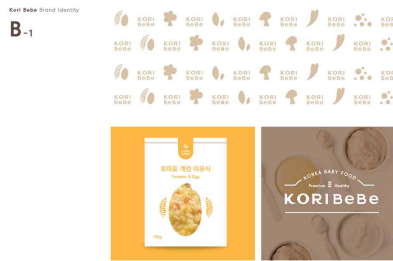


나) BI 시안 B

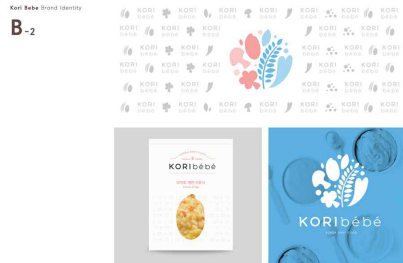
- 시안 B의 컨셉은 대한민국 쌀을 이용한 영유아식이 세계로 수출된다는 의미를 모티브로 디자인을 실시하였다.



- 시안 B-1

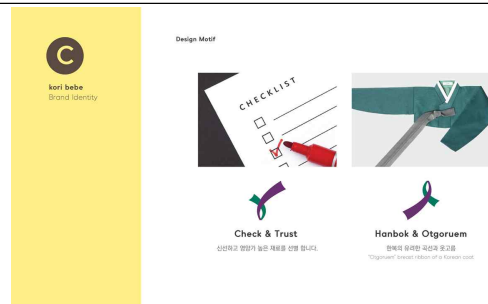


- 시안 B-2

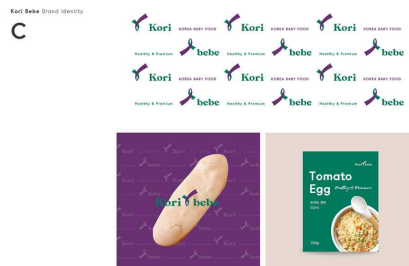


다) BI 시안 C

- 시안 C의 컨셉은 대한민국의 대표하는 한복의 옷고름과 깐깐하게 품질관리를 하는 “√”를 모티브로 디자인을 실시하였다.



- 시안 C-1



라) “KORIBEBE” 브랜드 디자인 확정 및 응용 디자인 개발
 최종 브랜드 디자인(BI, Brand Identity)은 시안 A로 결정되었다.



BI 응용형 디자인은 아래와 같이 개발하여 패키지에 적용하기로 하였다.
 코리베베 조합형 디자인 사례



코리베베 응용형 디자인 사례



3) 코리베베 캐릭터 개발

향후 코리베베 패키지 디자인 개발 및 각종 행사에 사용될 캐릭터 디자인을 개발하였다.

시안 1. (어린아이를 모티브로 한 캐릭터 디자인 시안)



시안 2. (쌀을 모티브로 한 캐릭터 디자인 시안)








소비자 패널 및 설문조사를 통하여 시안 1로 디자인을 결정하였다.

다. “KORIBEBE” 관련 지식재산권 확보

1) “KORIBEBE” 상표출원 및 등록



가) 가능성 검토

상표 등록 후보안에 대하여 상표 등록 가능성에 대한 전문가의 자문을 받았으며 그 결과는 4가지 후보군 중에서 “코리푸드”를 제외한 3가지(“코베베” “코리베베” “코리맘”)는 상표 등록 가능성이 높은 것으로 나타났음

대상표장	상품분류	선 등록(출원) 상표
<p>코베베 (kobebe)</p>	<p>제29류 (수프,영양식품 /G0204 G0206 G0703 G0803)</p> <p>제30류 (과자,떡볶이 /G0206, G0301)</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><input type="checkbox"/> 등록  [3] 코베타이</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">  </div> <div> <p>상품분류: 29 43 출원(국제 등록)번호: 4020180060253 등록번호: 4015393310000 출원 공고번호: 4020190082069 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 주식회사 마세다린 출원(국제 등록)일자: 2018.05.03 등록일자: 2019.11.04 출원공고일자: 2019.07.24 대리인:</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><input type="checkbox"/> 등록  [17] 베베 Be Be</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">  </div> <div> <p>상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 5020090014388 등록번호: 4001819230000 출원 공고번호: 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: (주)오리온홀딩스 해태제과 출원(국제 등록)일자: 2009.10.06 등록일자: 2010.02.17 출원공고일자: 대리인: 서원호</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><input type="checkbox"/> 등록  [24] 누베베 nubebe</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">  </div> <div> <p>상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020170142588 등록번호: 4013706180000 출원 공고번호: 4020180020233 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 주식회사 누베베 출원(국제 등록)일자: 2017.11.10 등록일자: 2018.06.21 출원공고일자: 2018.03.05 대리인: 노장모</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><input type="checkbox"/> 등록  [53] ALOBEBE</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">  </div> <div> <p>상품분류: 29 출원(국제 등록)번호: 4020140011295 등록번호: 4011121740000 출원 공고번호: 4020150012578 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 힐탑 가든스, 인크 출원(국제 등록)일자: 2014.02.19 등록일자: 2015.06.16 출원공고일자: 2015.02.06 대리인: 오세중</p> </div> </div> </div>
<p>검색결과</p>		<p>1. 검색결과, “:베베”는 다양한 상표가 등록된 것으로 보아 상표로서 희석되었고, 코베베(koribaby)와 동일 유사한 상표가 검색되지 않음. 2. 따라서, 본 상표 “코베베(koribaby)”는 등록가능성 있다 판단됨</p>

대상표장	상품분류	선 등록(출원) 상표
<p style="text-align: center;">코리베베 (koribebe)</p>	<p style="text-align: center;">제29류 (수프, 영양식품 /G0204 G0206 G0703 G0803)</p> <p style="text-align: center;">제30류 (과자, 떡볶이 /G0206, G0301)</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>[2] 코리</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>상품분류: 42 출원(국제등록)번호: 4120010002052 등록번호: 4100795910000 출원공고번호: 4120020025711 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 김동한 출원(국제등록)일자: 2001.02.12 등록일자: 2002.09.24 출원공고일자: 2002.06.08 대리인: 특허법인아주정은법</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>[31] Korimaru</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>상품분류: 43 출원(국제등록)번호: 4120120025485 등록번호: 4102479570000 출원공고번호: 4120120066654 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 주식회사 국순당 출원(국제등록)일자: 2012.07.26 등록일자: 2012.12.27 출원공고일자: 2012.10.02 대리인: 박영순</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>[18] 코리진 KOREGIN</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>상품분류: 29 30 31 출원(국제등록)번호: 4019970001458 등록번호: 4009932860000 출원공고번호: 4019970055403 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 한국유나이티드제약 주식회사 출원(국제등록)일자: 1997.01.15 등록일자: 1998.01.26 출원공고일자: 1997.11.17 대리인: 서종환</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>[21] 베베 Be Be</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>상품분류: 30 출원(국제등록)번호: 4019880011293 등록번호: 4001819230000 출원공고번호: 4019890015033 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 하이콘테크주식회사 출원(국제등록)일자: 1988.05.19 등록일자: 1989.10.24 출원공고일자: 1989.08.12 대리인: 문기상 조기호</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>[68] 베베라또</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p>상품분류: 29 30 32 출원(국제등록)번호: 4020140032857 등록번호: 4010950490000 출원공고번호: 4020140107311 도형코드:</p> </div> <div> <p>출원인: 임상환 출원(국제등록)일자: 2014.05.16 등록일자: 2015.03.20 출원공고일자: 2014.11.11 대리인:</p> </div> </div> </div>
<p style="text-align: center;">검색결과</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 검색결과, “코리”와 “베베”는 다양한 상표가 등록되는 것으로 보아 상표로서 희석되었고, 코리베베(koribaby)와 동일 유사한 상표가 검색되지 않음. 2. 따라서, 본 상표 “코리베베(koribebe)”는 등록가능성 있다 판단됨

대상표장	상품분류	선 등록(출원) 상표															
<p style="text-align: center;">코리맘 (korimom)</p>	<p style="text-align: center;">제29류 (수프, 영양식품 /G0204 G0206 G0703 G0803)</p> <p style="text-align: center;">제30류 (과자, 떡볶이 /G0206, G0301)</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> [2] 코리</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">코리</td> <td style="font-size: 0.8em;"> 상품분류: 42 출원(국제 등록)번호: 4120010002052 등록번호: 4100795910000 출원공고번호: 4120020025711 도형코드: </td> <td style="font-size: 0.8em;"> 출원인: 김동한 출원(국제 등록)일자: 2001.02.12 등록일자: 2002.09.24 출원공고일자: 2002.06.08 대리인: 특허법인아주정은섭 </td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><input type="checkbox"/> [21] 코리넛</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">코리넛</td> <td style="font-size: 0.8em;"> 상품분류: 29 출원(국제 등록)번호: 4020110028337 등록번호: 4009334590000 출원공고번호: 4020120025628 도형코드: </td> <td style="font-size: 0.8em;"> 출원인: 최영규 출원(국제 등록)일자: 2011.05.24 등록일자: 2012.09.06 출원공고일자: 2012.04.23 대리인: </td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><input type="checkbox"/> [19] 코리또</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">코리또</td> <td style="font-size: 0.8em;"> 상품분류: 43 출원(국제 등록)번호: 4120140010668 등록번호: 4103315900000 출원공고번호: 4120150063394 도형코드: </td> <td style="font-size: 0.8em;"> 출원인: 황재훈 출원(국제 등록)일자: 2014.03.19 등록일자: 2015.09.07 출원공고일자: 2015.06.25 대리인: 안영길 </td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><input type="checkbox"/> [1] 리맘</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">리맘</td> <td style="font-size: 0.8em;"> 상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020120020687 등록번호: 4009546600000 출원공고번호: 4020120085750 도형코드: </td> <td style="font-size: 0.8em;"> 출원인: 흥전나이스제과(주) 출원(국제 등록)일자: 2012.03.28 등록일자: 2013.02.21 출원공고일자: 2012.11.30 대리인: 특허법인아이엠 </td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><input type="checkbox"/> [18] 우리맘</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">우리맘</td> <td style="font-size: 0.8em;"> 상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020030054155 등록번호: 4006045300000 출원공고번호: 4020040044600 도형코드: </td> <td style="font-size: 0.8em;"> 출원인: 해태제과식품주식회사 출원(국제 등록)일자: 2003.12.06 등록일자: 2004.12.31 출원공고일자: 2004.09.01 대리인: </td> </tr> </table> </div>	코리	상품분류: 42 출원(국제 등록)번호: 4120010002052 등록번호: 4100795910000 출원공고번호: 4120020025711 도형코드:	출원인: 김동한 출원(국제 등록)일자: 2001.02.12 등록일자: 2002.09.24 출원공고일자: 2002.06.08 대리인: 특허법인아주정은섭	코리넛	상품분류: 29 출원(국제 등록)번호: 4020110028337 등록번호: 4009334590000 출원공고번호: 4020120025628 도형코드:	출원인: 최영규 출원(국제 등록)일자: 2011.05.24 등록일자: 2012.09.06 출원공고일자: 2012.04.23 대리인:	코리또	상품분류: 43 출원(국제 등록)번호: 4120140010668 등록번호: 4103315900000 출원공고번호: 4120150063394 도형코드:	출원인: 황재훈 출원(국제 등록)일자: 2014.03.19 등록일자: 2015.09.07 출원공고일자: 2015.06.25 대리인: 안영길	리맘	상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020120020687 등록번호: 4009546600000 출원공고번호: 4020120085750 도형코드:	출원인: 흥전나이스제과(주) 출원(국제 등록)일자: 2012.03.28 등록일자: 2013.02.21 출원공고일자: 2012.11.30 대리인: 특허법인아이엠	우리맘	상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020030054155 등록번호: 4006045300000 출원공고번호: 4020040044600 도형코드:	출원인: 해태제과식품주식회사 출원(국제 등록)일자: 2003.12.06 등록일자: 2004.12.31 출원공고일자: 2004.09.01 대리인:
코리	상품분류: 42 출원(국제 등록)번호: 4120010002052 등록번호: 4100795910000 출원공고번호: 4120020025711 도형코드:	출원인: 김동한 출원(국제 등록)일자: 2001.02.12 등록일자: 2002.09.24 출원공고일자: 2002.06.08 대리인: 특허법인아주정은섭															
코리넛	상품분류: 29 출원(국제 등록)번호: 4020110028337 등록번호: 4009334590000 출원공고번호: 4020120025628 도형코드:	출원인: 최영규 출원(국제 등록)일자: 2011.05.24 등록일자: 2012.09.06 출원공고일자: 2012.04.23 대리인:															
코리또	상품분류: 43 출원(국제 등록)번호: 4120140010668 등록번호: 4103315900000 출원공고번호: 4120150063394 도형코드:	출원인: 황재훈 출원(국제 등록)일자: 2014.03.19 등록일자: 2015.09.07 출원공고일자: 2015.06.25 대리인: 안영길															
리맘	상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020120020687 등록번호: 4009546600000 출원공고번호: 4020120085750 도형코드:	출원인: 흥전나이스제과(주) 출원(국제 등록)일자: 2012.03.28 등록일자: 2013.02.21 출원공고일자: 2012.11.30 대리인: 특허법인아이엠															
우리맘	상품분류: 30 출원(국제 등록)번호: 4020030054155 등록번호: 4006045300000 출원공고번호: 4020040044600 도형코드:	출원인: 해태제과식품주식회사 출원(국제 등록)일자: 2003.12.06 등록일자: 2004.12.31 출원공고일자: 2004.09.01 대리인:															
<p style="text-align: center;">검색결과</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 검색결과, “:코리” 는 다양한 상표가 등록된 것으로 보아 상표로서 희석되었고, 코리맘(korimom)과 동일 유사한 상표가 검색되지 않음. 2. 따라서, 본 상표 “코리맘(korimom)” 은 등록가능성 있다 판단됨 															

대상표장	상품분류	선 등록(출원) 상표
<p>코리푸드 (korifood)</p>	<p>제29류 (수프, 영양식품 /G0204 G0206 G0703 G0803)</p> <p>제30류 (과자, 떡볶이 /G0206, G0301)</p>	 
<p>검색결과</p>	<p>1. 검색결과, 제30류의 과자류와 대응하는 선등록상표 “코리” 및 “kori” 가 검색됨. 본 상표에서 “푸드”는 보통명사로 상표 식별력이 없고 “코리(kori)가 본 상표의 주요부임</p> <p>2. 따라서, 본 상표 “코리푸드(korifood)는 등록이 어렵다고 판단됨</p>	

나) 상표 출원

(1) 국내 상표출원(29류)

- 상표명: 코리베베
- 출원일: 2020. 03. 12
- 출원자: 김수일포장연구소(주)
- 출원번호: 40-2020-0041137
- 상표분류: 29류
- 지정상품: 수프, 농축수프, 수프분말, 인스턴트 또는 조리된 수프, 야채칩, 과일칩(식품), 과일을 주원료 한 스낵, 육류를 주재료로 한 유아용 영양식품, 채소/과일을 주재료로 한 유아용 영양식품, 생선을 주원료 한 유아용 영양식품, 어패류를 주재료로 한 유아용 영양식품, 유제품을 주재료로 한 유아용 영양식품, 견과류를 주재료로 한 유아용 영양식품, 해초를 주원료로 한 유아용 영양식품, 곡물을 주재료로 한 유아용 영양식품,

관인생략

출원번호통지서

출원일자 2020.03.12
특기사항 참조번호(YDT20200070K)
출원번호 40-2020-0041137 (접수번호 1-1-2020-0260478-14)
출원인명칭 김수일포장연구소주식회사(1-2020-016323-6)
대리인성명 특허법인 연우(9-2018-100181-7)

특 허 청 장

(2) 국내 상표출원(30류)

- 상표명: 코리베베
- 출원일: 2020. 03. 12
- 출원자: 김수일포장연구소(주)
- 출원번호: 40-2020-0041138
- 상표분류: 30류
- 지정상품: 야채죽, 소고기버섯죽, 과자, 비스킷, 크래커, 쿠키, 건(乾)과자, 스낵과자, 튀김과자, 떡, 떡볶이, 떡볶이용 떡, 초콜릿, 초콜릿 분말, 곡물로 만든 칩, 초콜릿칩, 껌, 빵, 사탕, 냉동과자

관인생략

출원번호통지서

출원일자 2020.03.12
특기사항 참조번호(YDT20200071K)
출원번호 40-2020-0041138 (접수번호 1-1-2020-0260479-59)
출원인명칭 김수일포장연구소주식회사(1-2020-016323-6)
대리인성명 특허법인 연우(9-2018-100181-7)

특 허 청 장

(3) 국외(베트남) 상표출원(29류)

수출국인 베트남에서 “KORIBEBE” 브랜드 네이밍에 의한 권리를 확보하기 위하여 상품분류 29류(지정상품: Soup; soup concentrates; instant or pre-cooked soup; vegetable chips; fruit chips; fruit-based snack food; baby nutritional food mainly based on meat; baby nutritional food mainly based on vegetable and fruit; baby nutritional food mainly based on fish; baby nutritional food mainly based on fish and shellfish; baby nutritional food mainly based on dairy product; baby nutritional food mainly based on nuts; baby nutritional food mainly based on seaweeds; baby nutritional food mainly based on grain)에 대하여 상표출원을 실시하였다.

ALLIED

INTUIT

ALLIED INTUIT PTE LTD
33 Ubi Ave 3, Vertex #01-55, S408868
e: mail@alliedintuit.com

26 March 2020

Yeon Woo IP Consulting Group

303-ho, Anivil-Plaza, 7, Banseok-ro, Yuseong-gu,
Daejeon City, Republic of Korea (zip 34068)

Attn: Mr. Heemoon Jang

VIA EMAIL ONLY

Your Ref.: YOT20200003VN

Our Ref.: KPIC-T001VN

Re: Reporting New Trademark Filing in Vietnam

Dear Sirs,

We write to confirm that we have filed a new trademark application with the Vietnam National Office of Intellectual Property Office (NOIP) on 20 March 2020. The filing details are as follows:

Application No.	Filing date	Applicant	Mark	Class(es)
4-2020-09694	20 March 2020	Kim's Packaging Institute co., Ltd	koribebé	29

Please find enclosed copy of the application as filed for your records.

EXAMINATION

The application is now pending for formality examination. The result may be issued in one month from filing date. If there is no formality objection raised, the application will be published on Official Gazette within two months from the Notice of Acceptance date.

Subsequently, the application will go under substantive examination within nine to twelve months from publication date.


We will keep you informed of the development of the application within the due course.

INVOICE


We will send you the invoice for the work done to-date shortly.

다) 상표 등록

(1) 국내 상표등록(29류)



상표등록공고 40-2021-0072785



(190) 대한민국특허청(KR)
등록공고상표공보

(112) 등록공고번호 40-2021-0072785
(450) 등록공고일자 2021년07월13일

(511) 상품분류	11관	29	
(210) 출원번호		40-2020-0041137	
(220) 출원일자		2020년03월12일	
(260) 출원공고번호		40-2021-0026975	
(442) 출원공고일자		2021년02월26일	
(111) 등록번호		40-1749768	
(151) 등록일자		2021년07월08일	

(732) 상표권자
김수일포장연구소주식회사
경상북도 의성군 단촌면 구계1길 26

(740) 대리인
특허법인연우

담당심사관 : 장지숙

(511) 지정상품(업무)

제 29 류

수프, 농축수프, 수프분말, 인스턴트 또는 조리된 수프, 야채칩, 과일칩(식품), 과일을 주원료 한 스낵, 육류
를 주재료로 한 유아용 영양식품, 채소/과일을 주재료로 한 유아용 영양식품, 생선을 주원료 한 유아용 영양
식품, 어패류를 주재료로 한 유아용 영양식품, 유제품을 주재료로 한 유아용 영양식품, 견과류를 주재료로 한
유아용 영양식품, 해초를 주원료로 한 유아용 영양식품.

상표견본

코리베베

koribebe

- 1 -

(2) 국내 상표출원(30류)



상표등록공고 40-2021-0072786



(190) 대한민국특허청(KR)
등록공고상표공보

(112) 등록공고번호 40-2021-0072786
(450) 등록공고일자 2021년07월13일

(511) 상품분류	11관	30
(210) 출원번호		40-2020-0041138
(220) 출원일자		2020년03월12일
(260) 출원공고번호		40-2021-0029869
(442) 출원공고일자		2021년03월05일
(111) 등록번호		40-1749766
(151) 등록일자		2021년07월08일

(732) 상표권자

김수일포장연구소주식회사

경상북도 의성군 단촌면 구계1길 26

(740) 대리인

특허법인연우

담당심사관 : 김종우

(511) 지정상품(업무)

제 30 류

야채죽, 과자, 비스킷, 크래커, 쿠키, 건(乾)과자, 스낵과자, 튀김과자, 떡, 떡볶이, 떡볶이용 떡, 초콜릿, 초콜릿 분말, 곡물로 만든 칩, 초콜릿칩, 껌, 빵, 사탕, 냉동과자, 쇠고기버섯죽,

상표견본

코리아베베
koribebe

2) “KORIBEBE” 브랜드 디자인 출원 및 등록

가) 디자인 출원-30-2021-0002462



관인생략



출원번호통지서

출원일자 2021.01.18
 특기사항 공개신청(무) 참조번호(YDD20210001K)
 출원번호 30-2021-0002462 (접수번호 1-1-2021-0060149-07)
 (DAS접근코드0771)
 출원인명칭 김수일포장연구소주식회사(1-2020-016323-6)
 대리인성명 특허법인 연우(9-2018-100181-7)

특 허 청 장

나) 디자인 출원-30-2021-0002463



관인생략



출원번호통지서

출원일자 2021.01.18
 특기사항 공개신청(무) 참조번호(YDD20210002K)
 출원번호 30-2021-0002463 (접수번호 1-1-2021-0060150-43)
 (DAS접근코드F5F1)
 출원인명칭 김수일포장연구소주식회사(1-2020-016323-6)
 대리인성명 특허법인 연우(9-2018-100181-7)

특 허 청 장

다) 디자인 등록



디자인등록증

CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록	제 30-1118857 호
<small>Registration Number</small>	
출원번호	제 30-2021-0002462 호
<small>Application Number</small>	
출원일	2021년 01월 18일
<small>Filing Date</small>	
등록일	2021년 07월 09일
<small>Registration Date</small>	
등록의 구분	일부 심사 등록
<small>Type of Registration</small>	<small>(PARTIALLY EXAMINED REGISTRATION)</small>
물품류 Class	
제19류	
<small>디자인의 대상이 되는 물품 Product</small>	
라벨	

<small>디자인권자 Owner</small>	김수일포장연구소주식회사(161511-*****)
	경상북도 의성군 단촌면 구계1길 26

<small>창작자 Creator</small>	김수일
	경상북도 의성군 단촌면 구계1길 26

위의 디자인은 「디자인보호법」에 따라 디자인등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Design Protection Act, the design has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

특허청
Korean Intellectual Property Office

2021년 07월 09일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김용래

QR코드로 현재기준 등록사항을 확인하세요

이 디자인권은 「디자인보호법」 제33조(신규성 등), 제46조(선출원) 등의 등록요건에 대한 심사를 하지 아니한 디자인일부심사등록권리입니다.



디자인등록증

CERTIFICATE OF DESIGN REGISTRATION

등록 제 30-1118858 호
Registration Number

출원번호 제 30-2021-0002463 호
Application Number

출원일 2021년 01월 18일
Filing Date

등록일 2021년 07월 09일
Registration Date

등록의 구분 일부 심사 등록
Type of Registration (PARTIALLY EXAMINED REGISTRATION)

물품류 Class

제19류

디자인의 대상이 되는 물품 Product

라벨

디자인권자 Owner

김수일포장연구소주식회사(161511-*****)

경상북도 의성군 단촌면 구계1길 26

창작자 Creator

김수일

경상북도 의성군 단촌면 구계1길 26

위의 디자인은 「디자인보호법」에 따라 디자인등록원부에 등록되었음을 증명합니다.

This is to certify that, in accordance with the Design Protection Act, the design has been registered at the Korean Intellectual Property Office.



특허청

Korean Intellectual Property Office

2021년 07월 09일

특허청장

COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

김용래



QR코드로 현재기준
등록사항을 확인하세요



이 디자인권은 「디자인보호법」 제33조(신규성 등), 제46조(선출원) 등의 등록요건에 대한 심사를 하지 아니한 디자인일부심사등록권리입니다.

2. 현지 유통조건에 적합한 포장재질 설계

가. 품목별 현지 유통조건에 따른 포장재 문제점 분석

현지에서 판매되고 있는 이유식의 포장재 문제점을 분석하기 위하여 현지 거주 내국인에게 샘플 구입을 요청하였고 국내로 택배배송을 받은 후 포장재질과 디자인 측면에서 분석을 실시하였다.

먼저 브랜드 및 디자인 측면에서는 표-1과 같이 영유아식품 브랜드가 유통되고 있었다. 베트남 자국 브랜드도 있었지만 외국기업의 브랜드도 많이 유통되고 있었다. 외국기업의 제품의 디자인 특징으로는 베트남 수출을 위한 별도의 디자인을 개발하기보다는 기존에 사용하던 브랜드와 디자인을 그대로 사용하여 수출을 하고 있었으며 표기사항은 베트남어로 된 스티커를 제작하여 포장재 뒷면 처리하여 판매를 하고 있었다.

포장재질은 분유는 대부분 금속캔을 사용하고 있었으며 유제품에서도 국내의 포장방식 및 포장재질과 비슷하게 사용하고 있었다.

쌀가공품 관련하여 포장재질 디자인을 분석한 결과 포장재질은 OPP/Al/ CPP, PET/Al/PE, OPP/VMCPP 등의 재질이 사용되고 있었다. 이런 포장재는 베트남의 고온다습한 환경에서 충분히 견딜수 있는 차단성 재질을 사용하고 있는 것으로 판단이 되었다.

프랑스에서 수입되어 판매되고 있는 펌핑과자(Clearspring Organic Brown Rice Chip) 제품의 포장재질은 OPP(30)을 사용하고 있으며 윗면 밀봉방법도 열접착이 아닌 컬러타이 포장을 하고 있었다. 포장재의 차단성 측면에서 보면 분명히 문제가 될 수 있었지만 현지인들에게 제품의 품질열화와 관련된 질문을 하였을 때는 아무런 문제가 없다는 것을 확인할 수 있었다.


이상의 결과에서 베트남에 수출하여 유통중에 문제가 발생되지 않으려면 현지에서 유통되고 있는 제품의 포장재보다 차단성이 우수한 재질을 사용하면 되는 것을 알 수 있었다.


디자인 측면에서도 별도의 디자인 보다는 현재 사용중인 디자인을 그대로 활용하여도 문제가 없을 것으로 판단되었다. 다만 브랜드 인지도, 차별화를 위해서는 “코리베베” 디자인을 활용한 품질인증을 하도록 하는 것은 필요하였다.


표 2-5-1. 베트남의 주요 영유아식품 브랜드 및 패키지디자인 분석


제품군	유기농 분유	요거트	이유식	분유
심볼				
용기				
이미지				
컬러	화이트, 그린, 골드	다크블루, 스카이블루, 골드	블루, 화이트	메탈골드, 메탈블루


제품명	Vegetable Snack Sweet Potato		규격	140mm× 255mm
중량	3g×3개		제조국	Japan
포장재질	내부포장	PET(12)/Al(7)PE(45)		
	외부포장	OPP(20)/PE(45)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 1차포장은 제품보호(흡습)성을 감안하여 수증기 및 기체차단성이 높은 재질구성을 실시하였음. - 2차 포장은 제품 판매촉진성과 포장비용을 감안하여 최소한의 포장재질을 사용한 포장을 실시하였음. - 디자인은 제품사진과 캐릭터를 이용하여 어린이 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음 - 어린이 1회 섭취량을 감안하여 3g 소포장을 실시하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 6도 인쇄를 하였음 			
제품사진				
유통측면	2중포장으로 현지 유통에서는 전혀 문제가 없었음 소포장으로 소비자 편리성도 부여하였음			

제품명	VANH Growsure		규격	140mm×70mm×145mm
중량	21g×8개		제조국	Vietnam
포장재질	내부포장	OPP(20)/VMCPP(30)		
	외부포장	종이상자(CCP 300g), 3면접착, 절취선		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 1차포장은 제품보호(흡습)성을 감안하여 수증기 및 기체차단성이 높은 재질구성을 실시하였음. - 2차 포장은 제품보호(파손방지)성과 진열효과를 높이기 위하여 종이카톤 포장형태를 이용하였음 - 디자인은 제품사진과 곰돌이 캐릭터를 이용하여 어린이 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음 - 어린이 1회 섭취량을 감안하여 21g 소포장 8개를 실시하였음 - 인쇄방식은 1차 포장-그라비아 인쇄방식으로 5도 인쇄를 하였음 2차 포장-오프셋 인쇄방식으로 4도인쇄를 하였음 			
제품사진				
유통측면	포장재의 차단성은 우수하여 유통에서 문제점은 해결되었음 소포장을 실시하여 소비자 편리성을 향상시켰음			

제품명	Puffy Bites	규격	105mm×55mm×175mm
중량	60g	제조국	Singapore
포장재질	OPP(20)/Al(7)/LDPE(80)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 제품보호(흡습)성을 감안하여 수증기 및 기체차단성이 높은 재질구성을 실시하였음. - 디자인은 제품사진과 사슴 캐릭터를 이용하여 어린이 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음 - 제품의 파손방지를 최소화하고 진열효과를 높이기 위하여 가제트 형태의 포장재를 사용하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 1차 포장-그라비아 인쇄방식으로 7도 인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	가제트 타입의 봉투를 사용하여 포장차별화를 시도하였음. 포장재질은 차단성이 우수하여 흡습에 따른 문제점은 없음		

제품명	Gerber Lil' Crunchies	규격	직경100mm×110mm
중량	42g	제조국	USA(Gerber)
포장재질	컴포지트캔+리드씰링+LDPE뚜껑		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 컴포지트캔 포장을 사용하였음. 제품보호(흡습)성을 감안하여 수증기 차단성이 높은 재질구성을 실시하였음. - 개봉성과 재밀봉성 향상을 위해 PE뚜껑을 사용하였음 - 디자인은 Gerber 브랜드 이미지를 강조하면서 제품사진을 넣어 어린이 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 오프셋 인쇄방식으로 4도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	알루미늄 호일이 첩합된 컴포지트캔을 사용하고 있어 흡습에 따른 문제는 없을 것으로 판단됨. 다만 포장단위 측면에서 소포장이 필요할 수 있음		

제품명	Organic Apple Snack	규격	140mm×170mm
중량	20g	제조국	Australia
포장재질	OPP(20)/Al(7)/LDPE(70)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 진공동결건조된 사과제품, 스탠딩 파우치에 지퍼가 부착된 포장형태를 사용하였음 - 제품보호(흡습)성을 감안하여 수증기 및 기체차단성이 높은 재질을 사용하여 포장을 하였음 - 개봉성과 재밀봉성 향상을 위해 지퍼를 사용하였음 - 디자인은 어린이 사진 이미지를 강조하면서 사과 사진을 넣어 어린이용 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 7도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	동결건조 사과 스낵으로 흡습에 따른 문제가 전혀 발생되지 않았음 지퍼를 부착하여 소비자 편리성을 향상시켰음		


제품명	Heinz so yummy	규격	120mm×120mm
중량	60g	제조국	Italy
포장재질	OPP(20)/VMCPP(30)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 사과맛 비스킷 제품, Pillow 포장형태 제품 - 보호(흡습)성을 감안하여 수증기 차단성이 높은 재질구성으로 하였음. - 디자인은 다람쥐 캐릭터와 제품사진, 사과 사진을 넣어 어린이용 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음. - 진공증착 필름의 금속광택 -효과를 활용한 디자인으로 차별화를 시도하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 7도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	흡습에 대한 문제가 발생하지 않을 재질로 포장되고 있었음		


제품명	multigrain cookies	규격	130mm×190mm
중량	50g	제조국	Thailand
포장재질	OPP(20)/Al(7)/LDPE(90)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 스탠딩 파우치에 지퍼가 부착된 포장형태를 사용하였음 - 보호(흡습)성을 감안하여 수증기 차단성이 높은 재질구성을 하였음. - 개봉성과 재밀봉성 향상을 위해 지퍼를 사용하였음 - 디자인은 어린이 사진 이미지를 강조하면서 과일 사진을 넣어 어린이용 제품인 것을 쉽게 알 수 있도록 하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 7도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>쿠키 제품으로 포장재의 차단성은 아주 우수한 제품이었음. 유통상에서 문제는 없을 것으로 판단되었음</p>		


제품명	Clearspring Organic Brown Rice Chip	규격	170mm×265mm
중량	60g	제조국	United Kingdom
포장재질	PET(12)/VMCPP(30)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 곡류 펍핑 제품, Pillow 포장형태 제품 - 보호(흡습)성을 감안하여 수증기 차단성이 높은 재질구성을 하였음. - 디자인은 제품사진, 곡물 사진을 넣어 심플한 디자인을 하였음 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 6도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>포장재의 수증기 차단성이 약간은 부족한 재질이지만 베트남 유통에서 문제가 없었던 것으로 판단됨. 우리나라 제품의 포장재질이 차단성 측면에서 비교하면 현지에서 유통되고 있는 재질보다 훨씬 우수한 것으로 판단됨</p>		

제품명	Clearspring Organic Brown Rice Chip	규격	직경 100mm×190mm
중량	130g	제조국	France
포장재질	OPP(30)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 곡류 펍핑 제품, - OPP필름에 부분코팅을 하여 접착을 유지하도록 하였음 - 제품 보호(흡습)성 측면에서는 우려가 되는 포장방식임 - 완전 밀봉하는 형태가 아닌 비닐을 모아서 타이로 마감한 형태로서 - 흡습을 방지하기엔 역부족한 상태임 - 개선이 필요함 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 5도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>OPP재질로 포장된 펍핑제품이 고온다습한 베트남 유통에서 문제없이 유통되고 있다는 것에 의문을 제기 하였지만 현지인들의 반응은 문제가 없다는 것이었음 만약 유통에서 흡습에 따른 문제가 없었다면 국내에서 수출하고자 하는 제품의 모든 포장도 문제가 없다고 판단됨</p>		

제품명	Chao tuoi	규격	125mm×175mm
중량	240g	제조국	Vietnam
포장재질	PET(16)/Al(7)/CPP(100)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 레토르트 살균 제품, - 어린이 이유식 죽 - 상온유통을 위해 레토르트 살균을 하여 유통기한을 연장하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 6도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>레토르트 살균제품으로 유통과정에서는 문제가 없음 “전자레인지 사용 시 다른 용기에 옮겨 사용해 주세요” 문구삽입 필요</p>		

제품명	Galettes extra-fines	규격	80mm×80mm×160mm
중량	130g	제조국	France
포장재질	OPP(30)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 곡류 펄핑 제품, - OPP필름에 부분코팅을 하여 접착을 유지하도록 하였음 - 제품 보호(흡습)성 측면에서는 우려가 되고 있음 - 완전밀봉하는 형태가 아닌 비닐을 모아서 타이로 마감한 형태로서 - 흡습을 방지하기엔 역부족한 상태임 - 개선이 필요함 - 베트남 현지 표기사항은 스티커 처리를 하였음 - 인쇄방식은 그라비아 인쇄방식으로 5도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>OPP재질로 포장된 펄핑제품이 고온다습한 베트남 유통에서 문제없이 유통되고 있다는 것에 의문을 제기 하였지만 현지인들의 반응은 문제가 없다는 것이었음 만약 유통에서 흡습에 따른 문제가 없었다면 국내에서 수출하고자 하는 제품의 모든 포장도 문제가 없다고 판단됨</p>		

제품명	Chao Suan ran cu	규격	직경 65mm×125mm
중량	365g	제조국	Vietnam
포장재질	스틸캔		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 레토르트 살균, 3 piece can 제품, - 어린이 이유식 죽 - 상온유통을 하기위해 레토르트 살균을 하여 유통기한을 연장하였음 - 개봉용이성을 주기 위해 Ring Pull easy open end 사용, - 소비자 편리성을 부여하기 위해 손가락을 뚜껑에 부착하고 있음, - 남은 죽의 보관성을 향상시키기 위해 PE 뚜껑을 사용하였음 - 6도인쇄를 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>저장성 측면에서는 문제가 없었음 소비자 편리성도 감안한 포장설계가 되어 있었음</p>		

제품명	Chao Ga	규격	직경 100mm×110mm
중량	36g	제조국	Vietnam
포장재질	쌀가루	OPP(20)/CPP(20)	
	스프	PET(12)/Al(7)/LDPE(40)	
	외포장	종이컵 제품	
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 즉석 쌀죽 제품, 즉석 용기로 종이컵 사용 - 쌀가루, 분말스프 별도 포장한 후 종이컵에 2차 포장한 제품 - 스푼 개별 포장한 후 추가, PP캡으로 온도조절하도록 설계 - 종이컵과 뚜껑을 고정시키기 위하여 수축필름으로 최종포장을 하였음 		
제품사진			
유통측면	<p>즉석식품, 뜨거운 물을 부어 사용하는 것으로 “화상주의” 문구 삽입 필요함, 어린이 화상방지를 위해 온도 차단성이 우수한 2중 종이컵 사용 필요함. 유통기한 측면에서는 문제 없음</p>		

제품명	Pedia Sure	규격	직경 58mm×135mm
중량	237mℓ	제조국	USA
포장재질	공압출 다층재질 내열병 사용		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 액상형태의 제품 - 쉽게 섭취할 수 있으면서 상온유통이 가능하도록 살균한 제품 - 병을 수축필름으로 포장 - PP기능을 갖는 cap 사용 		
제품사진			
유통측면	<p>상온유통이 가능하도록 살균된 제품으로 유통에서는 문제가 없었음</p>		

나. 고온다습한 유통환경을 감안한 제품별 포장기법 개발 및 포장재질 설계

베트남 수출 품목으로 선정된 제품을 구입하여 재질구성, 규격, 디자인 등에 대한 분석을 실시하였으며 베트남에서 유통되고 있는 제품의 포장재질과 비교하여 고온다습 조건에서 유통시 문제가 없는지를 비교 검토하였다.

표 2-5-2. 베트남 수출용 영유아식 제품

No.	제품군	종류	제조업체	제품사진	기능성 부재료	조리방법
1	쌀과자	(5종)	짱죽		비타민 혼합제제	
2	식혜	(5종)	짱죽		비타민 혼합제제	
3	요거트큐브	(2종)	짱죽		DHA	-
4	김스낵	(4종)	(주)명품김		DHA	-
5	씨리얼	1종	디자인농부		유산균	-
6	죽류	(4종)	짱죽		식이섬유	MW 15초
7	즉석 떡볶이	(6종)	세준		유산균	열수+MW 1분 30초

각 품목별로 샘플을 구입하여 포장방법 및 포장재질 등에 대하여 분석을 실시하였으며, 베트남 현지 유통 시 문제점에 대하여 검토하였다.

검토방법은 베트남 현지에서 수거된 제품류의 포장방법 및 포장재질 등을 감안하여 종합적으로 고온다습한 현지조건에서 유통이 가능할지에 대한 검토를 실시하였다.

베트남은 북쪽지역 하노이와 남쪽지역인 호치민으로 구분하여 설명을 할 수 있다. 먼저 하노이 지역의 기온은 1월이 가장 낮고 7월이 가장 높으며 평균 최저기온/평균 최고기온은 1월의 경우 21.

1°C/31.6°C, 4월은 31.6°C/34.6°C 상대습도는 70~85% RH로 하노이 지역은 호치민 지역에 비해 상대적으로 유통조건이 양호한 편이었다.

호치민 지역의 기온은 1월이 가장 낮고 4월이 가장 높으며 평균 최저기온/평균 최고기온은 1월의 경우 21.1°C/31.6°C, 4월은 31.6°C/34.6°C 상대습도는 70~85% RH로 호치민 지역은 습도보다는 고온에 의한 식품 열화에 신경을 써야 할 것으로 판단되었다.

수출용 영유아 제품의 포장방법 및 포장재질 구성은 제품 특성에 따라 차이가 많았으며 용기, 필름류 등 포장방법도 다양하였다. 품목별 특성도 건조식품, 레토르트 살균제품, 즉석조리 식품 등 다양하였다.

포장형태 및 포장방법에서는 현지에서 판매되고 있는 이유식 제품에 비하여 포장형태 차별화는 가능할 것으로 판단되었다. 특히 컵 포장형태는 차별성이 뚜렷하였다.

포장재질을 분석한 결과 레토르트 살균제품인 죽류와 식혜 제품은 베트남에서 유통이 되더라도 고온다습한 조건에 영향을 전혀 받지 않을 것으로 판단되었다.

현지 판매 제품에서는 즉석조리 식품형태가 없었으며 조리방법 및 포장방법도 소비자의 호기심을 유발하기에 충분할 것으로 판단되었다. 다만, 소비특성상 뜨거운 제품을 손에 들고 먹는 것이 소비자의 선택을 받을 수 있을지는 확인이 필요한 부분이다.

수출품목 중에서 2중컵을 사용하는 제품은 문제가 없지만 1겹의 종이컵을 사용하는 경우 소비자가 뜨겁게 느낄 수 있고 어린이의 경우 화상을 입을 수 있는 부분이 있어서 포장재 표기사항에 “사용시 화상을 입지 않도록 주의하세요” 라는 주의 문구 삽입이 필요하였다.

쌀과자(짱죽)의 경쟁제품은 일본의 Vegetable Snack Sweet Potato 제품으로 볼 수 있는데 포장형태 및 포장방법에 차이가 많았다. 짱죽은 플라스틱 캔에 플라스틱 뚜껑을 사용한 포장을 실시하였지만 일본은 소포장을 3개를 2차 포장하는 방법을 선택하였다. 어린이 소비특성을 감안할 경우 일본 제품이 흡습에 따른 문제점 해결 측면에서는 유리할 것으로 판단되었다. 따라서 출시 후 소비자의 반응을 확인한 후 소포장 필요성에 대한 검토가 필요할 것으로 판단되었다.

동결건조 제품인 짱죽의 요거트큐브 제품은 알루미늄 호일을 사용한 포장재로 차단성을 향상시켰으며, 지퍼가 부착된 포장형태로 소비자 편리성은 우수하지만 보관온도(고온)에 대한 주의문구를 크게 표시하여 유산균 사멸에 대한 소비자 주의가 필요하였다.

김스넥 제품도 포장재질 측면에서는 문제가 없었으며, 개봉 후 가능하면 빨리 드시기 바랍니다. 라는 주의문구 추가가 필요하였다.

영유아식인 경우 섭취 시기가 중요하므로 소비자에게 정보보전달이 구매요소에서 중요한 역할을 하고 있다. 하지만 수출제품에서는 섭취 연령 표시가 부족하였다. 따라서 수출용 포장디자인을 개발할 경우에는 섭취 연령에 대한 정보를 표시할 수 있도록 주의를 하여야 한다.

식혜와 죽류 제품의 경우 어린이들이 뚜껑을 삼키지 못하도록 크기를 크게 한 “어린이 보호포장” 을 실시하였다. 제품 홍보 시 이런 사항도 홍보전략으로 활용할 수 있도록 사전에 정보를 제공할 필요가 있다.

수출용 제품이 현지의 고온 다습한 유통환경 조건에서 발생할 수 있는 문제점을 종합적으로 판단해보면 유통기한 측면에서는 수출용 제품의 포장재질 구성이 잘 되어 있어서 문제발생 소지는 전혀 없었다. 다만 포장단위의 소포장화와 섭취 연령에 대한 정보가 부족한 점은 개선이 필요하였다.

이를 보완하기 위해서는 “코리베베” 스티커 디자인에서 섭취연령에 대한 정보를 제공할 수 있도록 대안을 모색하는 것도 방안으로 검토 할 수 있을 것이다.


제품명	가볍게 짬옥	중 량	140g
규 격	85mm×200mm	제조회사	짬죽
포장재질	PET(16)/CPP(120)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 포장방법: 스탠딩파우치, 레토르트 살균제품 - 포장특징: "캡"- 어린이보호 포장(캡을 삼키지 못하게 크게 제작되어 안전함)으로 설계되어 있음 - 유통기한: 1년 		
제품사진			
베트남 유통	레토르트 살균제품으로 현지에서 상온 유통 시 문제가 없음		

제품명	현미톡톡 쌀눈 식혜	중 량	140ml
규 격	85mm×200mm	제조회사	짬죽
포장재질	PET(16)/CPP(120)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 포장방법: 스탠딩파우치, 레토르트 살균제품 - 포장특징: "캡"- 어린이보호 포장(캡을 삼키지 못하게 크게 제작되어 안전함)으로 설계되어 있음 - 유통기한: 1년 		
제품사진			
베트남 유통	레토르트 살균제품으로 상온 유통 시에도 현지에서 문제가 없음		

제품명	사과요거큐브 (3가지-사과, 망고, 블루베리)	중 량	16g
규 격	140mm×170mm	제조회사	(주)굿푸드
포장재질	PET(12)/Al(7)/LDPE(100)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 포장방법: 스탠딩파우치, 지퍼포장 - 포장특징: 흡습방지 알루미늄 재질 사용, 방습제 - 유통기한: 1년 		
제품사진			
베트남 유통	<p>방습포장을 실시하여 흡습은 문제가 없겠으나 보관온도(고온)에 대한 주의문구를 크게 하여 유산균 사멸에 대한 소비자 주의가 필요</p>		

제품명	헬로까까짱 (딸기맛, 망고맛, 바나나맛, 양파맛, 자색고구마맛, 치즈맛)	중 량	50g
규 격	직경 65mm×150mm	제조회사	(주)짱죽
포장재질	PET용기 + Al Lid + LDPE캡		
포장특징	<p>포장방법: 플라스틱캔, 뚜껑</p> <p>포장특징: 차단성이 우수한 플라스틱캔 사용, 산소흡수제</p> <p>유통기한: 1년</p>		
제품사진			
베트남 유통	<p>차단성이 높은 포장을 실시하여 흡습은 문제가 없겠으나 개봉 후 재 밀봉시 흡습가능성이 있어 “가급적 빨리 드세요”-추가가 필요함</p>		

제품명	순보들면 (닭고기, 쇠고기, 한우 쇠고기 비빔, 멸치)		중 량	29g
규 격	직경 100mm×80mm		제조회사	한농(주)
포장재질	1차 포장	국수: Ny(15)/LDPE(50), 스프: OPP(20)-증착/LDPE(40)		
	2차 포장	종이컵		
	3차 포장	수축필름		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 포장방법: 2중 종이컵+뚜껑+수축필름(국수, 스프 개별포장), - 포장특징: 국수와 스프를 별도로 포장, 종이컵은 조리용기로 활용 - 유통기한: 1년 			
제품사진				
베트남 유통	차단성이 높은 포장을 실시하여 유통 중 문제는 없겠으나 뜨거운 물을 사용하는 조리 특성상 "소비자 화상" 주의문구에 대한 강조가 필요함			

제품명	뽀로로 짜장떡볶이		중 량	29g
규 격	직경 100mm×80mm		제조회사	(주)농가식품
포장재질	1차 포장	소스: OPP(20)/AI(7)/CPP(30), 떡볶이: Ny/LDPE		
	2차 포장	2중 종이컵		
	3차 포장	수축필름		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 포장방법: 2중 종이컵+뚜껑+수축필름(떡볶이, 소스 개별포장), - 포장특징: 환경호르몬 검출억제, 친환경, 화상방지를 위해 2중 구조 - - - 종이컵 사용, 떡볶이는 산소흡수제 포장, - 유통기한: 1년 			
제품사진				
베트남 유통	차단성이 높은 포장을 실시하여 유통 중 문제는 없겠으나 뜨거운 물을 사용하는 조리 특성상 "소비자 화상" 주의 문구에 대한 강조가 필요함			

제품명	아이밀 남남 김과자	중량	20g
규격	140mm×190mm	제조회사	일동 후디스
포장재질	OPP(20)/AI(7)/LDPE(80)		
포장특징	<ul style="list-style-type: none"> - 포장방법: 스탠딩파우치, 지퍼포장 - 포장특징: 흡습방지 알루미늄 재질 사용, 방습제(카드형) - 유통기한: 1년 		
제품사진			
베트남 유통	방습포장을 실시하여 흡습은 문제가 없겠으나 개봉 후 가능하면 빨리 드시기 바랍니다. 주의문구 추가 필요함		

다. 포장재질 샘플 제작 및 간이 저장 실험

수출용 제품의 베트남 현지 유통중 발생할 수 있는 문제점을 사전 검토하기 위하여 포장재질 샘플을 제작여 제품을 포장한 후 간이 저장실험을 계획하였다.

포장재 샘플 제작을 검토한 결과 비용의 문제가 발생하는 등 문제점이 발생하였으며 이를 해결하기 위한 대안으로 기존 제품 또는 유사제품을 직접 활용한 간이 저장성 실험을 하기로 하였다.

간이저장 실험 방법은 항온항습(40℃, 90% RH) 챔버에 포장된 제품을 4개월간 저장한 제품의 수분함량과 관능검사를 실시하였다. 실험에 사용된 제품은 망고요거트큐브 제품은 포장재 내부에 방습제가 들어 있는 제품이며, 사과칩은 방습제가 없는 제품이며, 커피봉 크런치는 AI재질을 사용하지 않은 제품의 특성을 가지고 있어 대표적인 간이 실험용 포장재로 선정하였다.



PET(12)/AI(7)/PE(15)/LDPE(70)



PET(12)/AI(7)/PE(15)/LDPE(80)



OPP(30)/CPP(30)



복합필름류의 수분투과도 특성을 살펴보면 차단층으로 AI를 사용하면 1g 미만으로 수분차단성이 우수하게 된다. 하지만 투명 재질을 사용하게 되면 3~20g로 투과도가 증가하게 된다. 따라서

건조식품이 흡습에 따른 상품성 저하를 방지하기 위해서는 차단성이 우수한 재질을 사용하고 방습제를 보조수단으로 투입하거나 또는 2중 포장을 실시하면 수분차단성이 증가되어 개선할 수 있다.

구분	필름 구성	산소 투과도	수분 투과도	주요 기능
즉석 면류	OPP/CPP	1.000	3	수분 차단, 균 방지
	PET/PE	100-130	15-20	산패 방지, 곰팡이 방지
분말 주스	ONY/PE	30-35	15-20	산패 방지, 곰팡이 방지
액상 스프	K-ONY/PE	8-10	4-6	산패 방지, 곰팡이 방지
가공식품	OPP/PVDC/PE	8-10	2~3	산패 방지
건조 어분	OPP/EVOH/PE	1~3	1~3	산패 방지, 향 차단, 색 변화 방지
스낵류	OPP/PE/VMPE T/PE/CPP	1~2	1~2	산패 방지, 차단(수분, 빛, 향)
레토르트 식품	PET/AL/CPP	0-1	0-1	산패 방지, 수분 차단

* 산소 투과도: cc/m² · day · atm, 수분 투과도 g/m² · day · atm

4개월간 저장 후 실험결과 요거트큐빅 제품의 수분함량은 2.1%이었으며 관능검사 결과 상품성에 전혀 문제가 없었다. 이런 결과는 포장재질에 SI을 차단층으로 사용하였으며 방습제를 투입한 결과로 해석된다.

동결건조 사과칩 제품의 수분함량은 3.8%로 상품성은 초기보다는 흡습에 따른 바삭거림 식감은 다소 저하되었지만 그래도 상품성은 유지할 수 있었다. 하지만 상품성 향상을 위해서는 사용 중인 포장재 내부에 방습제를 투입하여야 할 것으로 판단되었다.



투명 포장재를 사용하는 커피봉 제품의 수분함량은 7.2%로 초기 제품의 수분함량 1.5%보다 5.7%가 증가하였지만 상품성에는 큰 문제는 없었다. 하지만 고급화를 위해 포장개선이 필요하였다.

개선방법은 2가지로 첫번째는 포장재질을 PET/AL/CPP 또는 OPP/VMCPP와 같은 재질로 변경하고 포장재 내부에 방습제를 투입하는 것이다. 두번째는 영유아식의 소비특성을 감안하여 제품의 크기도 작게 조정하고 날개 포장을 실시한 후 외부포장을 실시하는 것이 흡습에 따른 수분함량 변화를 최소화하고 편리성을 향상할 수 있다.



3. 패키지 디자인 가이드라인 개발 및 포장기술 상용화

가. 브랜드 관리 매뉴얼북 개발

코리베베 공동브랜드를 활용하는 기업에 적용할 브랜드 관련 매뉴얼북을 개발하였다. 향후 영유아식 수출용 포장재 디자인 및 제작시 매뉴얼에 따라야 한다. 문의사항은 김수일포장연구소(주)로 하면 안내를 받을 수 있다.

코리베베 BI 매뉴얼 Brand identification standard manual





본 Graphic Standards 가이드라인은 코리베베 BI (Brand Identity) System에 대한 그래픽디자인 규정으로서 코리베베의 모든 시각 표현물 제작 시 본 가이드라인의 내용을 숙지하고 각각의 세부사항을 준수해야 합니다.

각 항목 적용시에는 매체별 세부 규정 사항을 엄격히 준수해야 하며, 임의로 변경하여 사용할 수 없습니다. 세부 항목 적용 시 의문사항은 반드시 디관리 부서에 문의하여 올바른 적용 검수를 받아야 합니다.

Basic System

- 01 심볼마크
- 02 그리드 & 공간규정
- 03 전용색상
- 04 색상 활용 규정
- 05 단색 색상 규정
- 06 사용금지규정
- 07 로고타입 - 국문
- 08 로고타입 - 국영문
- 09 시그니처 - 상여조합
- 10 시그니처 - 좌우조합
- 11 엠블럼
- 12 그래픽 모티프
- 13 전용서체

Basic System_01 심볼마크



최소크기 규정



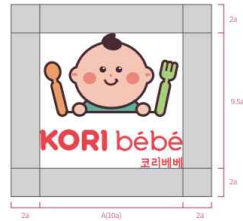
Basic System_02 그리드 & 공간규정

심볼마크는 일관된 이미지를 위해 사용상 철저한 관리가 필요합니다. 위 예시는 심볼마크의 기본 조합 비례 및 간격을 예시한 것입니다. 예시를 참고하여 어떠한 경우의 변형도 발생하지 않도록 철저히 관리해야 합니다. 심볼마크를 활용하는 경우에는 데이터를 이용해 정확하게 축소 확대하여 사용해야 합니다.

그리드



공간규정



최소공간규정 예



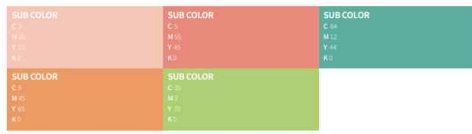
Basic System_03
전용색상

전용 색상은 브랜드 이미지를 차별화 시키는 또 하나의 중요한 수단입니다. 따라서, 아래로 지정된 색상을 정확하게 사용하는 것이 중요합니다. 인쇄 및 웹 등의 각각의 사용처에 맞는 컬러 기준을 참고하여 지속적으로 통일성있게 활용 하여야 합니다.

Main Color



Sub Color



Basic System_04
색상 활용 규정

배경 색상 활용은 브랜드의 이미지 형성에 있어서 매우 중요한 요소이며, 브랜드 마크의 색상과 배경색은 기본 색상 외에 본 형에 수록된 색상을 사용할 수 있습니다. 명확한 시인성을 위해 배경색이 없는 White 배경을 기본으로 하며, 불가피하게 배경색을 사용할 경우에는 이미지 재국 및 손상을 막기 위해 다음의 배경색 사용규정을 준수하여 오용사례가 발생하지 않도록 해야합니다.



Basic System_05
단색 색상 규정

단색 색상 규정은 4원색이 불가능할 경우 활용합니다. 단색 및 검은색 바탕의 활용시에는 흰색으로 사용하며, 검은색 바탕의 순차적인 명도 변화에 따른 심벌마크는 우측의 예시에 따라 사용하도록 합니다.



Basic System_06
사용금지규정

로고의 형태를 임의로 변경 할 경우 로고가 본래 지니고 있는 기업이미지나 커뮤니케이션을 손상시키므로 반드시 표준 형태를 사용해야 합니다. 우측의 예시된 예를 참고해 로고의 형태를 왜곡시키거나 로고의 이미지가 손상되지 않도록 사용에 각별의 주의를 기울여야 합니다.



Basic System_07
로그 타입 - 영문

로그타입은 심볼마크와 함께 브랜드의 아이덴티티를 구성하는 대표적인 디자인 요소로, 브랜드의 아이덴티티를 구축하며 통합적인 이미지를 형성하는데 가장 중요한 역할을 합니다.

Type A
KORI bébé

Type B
KORI
bébé

Basic System_08
로그 타입 - 국영문

로그타입은 심볼마크와 함께 브랜드의 아이덴티티를 구성하는 대표적인 디자인 요소로, 브랜드의 아이덴티티를 구축하며 통합적인 이미지를 형성하는데 가장 중요한 역할을 합니다.

국영문 A
KORI bébé
 코리베베

국영문 B
KORI
bébé
 코리베베

Basic System_09
시그니처 - 상하조합

시그니처는 심볼마크와 로그타입을 적절한 비례로 조합한 것으로 적용상황에 맞는 조합을 선택 활용할 수 있으며, 본조합의 조합은 심볼마크와 각각의 형태에 따라 비례 조정된 것이므로 크기와 글자의 굵기, 비례, 자간 등을 임의 변경이 불가능합니다.

영문 A

KORI bébé

국영문 A

KORI bébé
 코리베베

국영문 B

코리베베
 KORI bébé

Basic System_10
시그니처 - 좌우조합

시그니처는 심볼마크와 로그타입을 적절한 비례로 조합한 것으로 적용상황에 맞는 조합을 선택 활용할 수 있으며, 본조합의 조합은 심볼마크와 각각의 형태에 따라 비례 조정된 것이므로 크기와 글자의 굵기, 비례, 자간 등을 임의 변경이 불가능합니다.

영문 A

KORI bébé

국영문 A

KORI bébé
 코리베베

국영문 B

코리베베
 KORI bébé

Basic System_11
그래픽 모티프

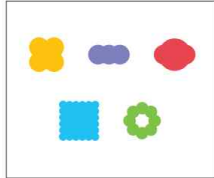
그래픽 모티프는 심볼 등의 공식적인 표시와는 달리 별도로 디자인된 요소입니다. 각종 응용매체에 적용되어 열빙함을 보조하고 적용매체의 아이덴티티를 강화하는 보조적인 역할을 합니다. 적용시 활용되는 매체에 따라 기능에 맞추어 활용합니다.

main motif

Type A



Type B



pattern



Basic System_12
전용서체

국문, 영문 전용서체는 로고타입 혹은 로고타입을 보조해서 다양하게 활용되는 서체로 Noto Sans(본고딕)를 사용합니다. 적용매체의 성격에 따라 선택적으로 사용할 수 있습니다.

국문 TYPE

Noto Sans Light | 문자폭 98% | 자간 -20px

LIGHT 동해물과 백두산이 마르고 닳도록 하느님이 보우하사 우리나라 만세
무궁화 삼천리 화려 강산 대한 사람 대한으로 길이 보전하세 남산 위에
저 소나무 철갑을 두른 듯 바람 서리 불변함은 우리 기상일세 무궁화
삼천리 화려 강산 대한 사람 대한으로 길이 보전하세

BOLD 동해물과 백두산이 마르고 닳도록 하느님이 보우하사 우리나라 만세
무궁화 삼천리 화려 강산 대한 사람 대한으로 길이 보전하세 남산 위에
저 소나무 철갑을 두른 듯 바람 서리 불변함은 우리 기상일세 무궁화
삼천리 화려 강산 대한 사람 대한으로 길이 보전하세

영문 TYPE

Noto Sans Light | 문자폭 98% | 자간 -20px

LIGHT When I find myself in times of trouble Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom let it be And in my hour of darkness She is
standing right in front of me Speaking words of wisdom let it be

BOLD When I find myself in times of trouble Mother Mary comes to me
Speaking words of wisdom let it be And in my hour of darkness
She is standing right in front of me Speaking words of wisdom let
it be

Application System_01
명함

명함 디자인은 회사의 이미지를 외부인들에게 전달하는 중요한 매체이므로 주관부서의 정확하고
일관된 관리와 운용이 필요합니다. 제작시 본 형에 제시된 세부사항을 준수하여 통일된 이미지를
유지하도록 합니다.

Type A



front



back

Type B



front



back

규격: 90 x 50mm
재질: 반누르 200g/㎡ 이상
인쇄: 오프셋

Application System

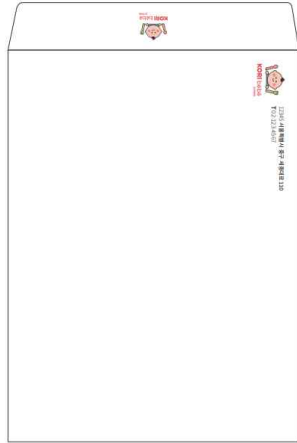
- 01 명함
- 02 봉투
- 03 레터지
- 04 소명액
- 05 티셔츠
- 06 에코백
- 07 머그컵, 텀블러

Application System_02 봉투

대봉투는 지정규격에 준하여 예시되었으므로 규격에 맞추어 제작합니다. 제작 시 본 항에 예시된 세부사항을 준수하여 통일된 이미지를 유지하도록 해야합니다.



소봉투



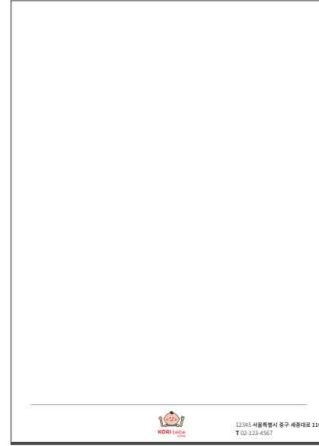
대봉투

소봉투
규격 220 x 105mm
인쇄 옵션 인쇄

대봉투
규격 330 x 245mm
인쇄 옵션 인쇄

Application System_03 레터지

레터지의 규격은 양식류의 공통규격인 A4로 통일하고, 지질은 90g/㎡ 이상의 양질의 백색 모조지를 사용하여 우측 이미지의 레이아웃과 아래 예시된 제작규정에 의거해 제작되어야 합니다.



규격 210x297mm
재질 모조지 백색 90g
인쇄 cmyk 4도 옵션 인쇄

Application System_04 공용 쇼핑백

쇼핑백은 물품을 운반하는 기본적인 기능 외에도 대외적으로 브랜드를 알리는 역할도 합니다. 본 항에 제시된 규정대로 규격 및 위치, 색상 등을 준수하여 제작합니다.



preview



Application System_05 티셔츠

티셔츠는 홍보용으로 제공되는 크로모션 아이템입니다. 본 항에 제시된 규정대로 규격 및 위치 색상 등을 준수하여 재질과 단가에 따라서 유연하게 제작합니다.



Application System_06
에코백

에코백은 홍보용으로 제공되는 프로모션 아이템입니다. 본 항에 제시된 규정대로 규격 및 위치 색상 등을 준수하되 재질과 단가에 따라서 유연하게 제작합니다.



Application System_07
머그컵, 텀블러

머그컵과 텀블러는 홍보용으로 제공되는 프로모션 아이템입니다. 본 항에 제시된 규정대로 규격 및 위치 색상 등을 준수하되 재질과 단가에 따라서 유연하게 제작합니다.



Design System_01

딸기 요거트 큐브 패키지 디자인

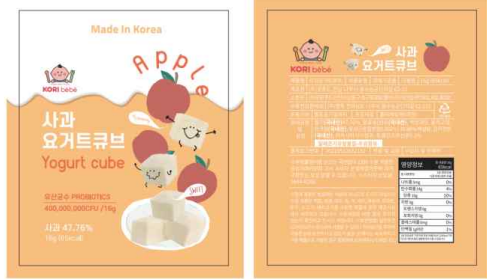


135*165mm

Design System

- 01 딸기 요거트 큐브 패키지 디자인
- 02 사과 요거트 큐브 패키지 디자인
- 03 딸기 과일칩 패키지 디자인
- 04 사과 과일칩 패키지 디자인
- 05 딸로망왕 딸기 피자 디자인
- 06 딸로망왕 블루베리 피자 디자인
- 07 딸과자 골드 패키지 디자인
- 08 커피봉 크린치 패키지 디자인

Design System_02
사과 요거트 큐브 패키지 디자인



135*165mm

Design System_03
딸기 과일칩 패키지 디자인



135*165mm

Design System_04
사과 과일칩 패키지 디자인



135*165mm

Design System_05
딸로팍팍 딸기 패키지 디자인



135*165mm

Design System_06
쌀로팡팡 블루베리 패키지 디자인



135*165mm

Design System_07
쌀과자 골드 패키지 디자인



1350*60*190mm

Design System_08
커피콩 크런치 패키지 디자인



1350*60*190mm



나. 품목별 패키지 디자인 개발

1) 디자인 컨셉 설정을 위한 디자인 개발

“KORIBEBE” 브랜드 디자인을 활용한 수출용 제품 패키지 디자인을 개발하였다. 먼저 요거트 큐브에 대한 디자인 시안을 개발한 후 다른 스펙의 패키지 디자인에 적용하기로 하였다. 패키지 디자인 시안으로만 보면 시안-1은 공동브랜드가 잘 보이고 기존 제품의 이미지를 살린 디자인을 하였다. 시안-3번이 깔끔하고 차별성은 있었지만 공동브랜드인 “KORIBEBE의 가독성이 떨어지는 단점이 있었다.

시안-1



시안-2



시안-3



시안-4



상기 디자인 시안에 대하여 패널 조사를 실시한 결과 시안 -1로 결정하였다. 요거트 큐브 외 타 제품에 대한 디자인 개발도 실시하였다.

2) 수출용 제품에 대한 디자인 개발

수출용 제품 8종에 대한 패키지 디자인을 개발하였으며 시제품용 포장재 샘플 제작도 실시하였다.

가) 요거트 큐브 제품 디자인 2종 개발 - 딸기, 사과



나) 과일칩 디자인 2종 개발 - 딸기, 사과

Made In Korea



딸기칩
Strawberry Chip



100% 딸기를
동결건조하여 만든
건강한 우리아이 간식

딸기 100%
14g



딸기칩
Strawberry Chip



제품명	딸기칩	식품유형	과채가공품	내용량	14g
제조원	(주)코푸드 전남 나주시 동수동공단지길 62-22				
소분원	(주)유원푸드 인천시 남동구 구로로50(영아이지사산업센터)801,802,803호				
유통권한	(주)한국 전라남도 나주시 동수동공단지길 62-215				
유통기한	별도 표기일까지	포장재질	폴리에틸렌(내면)		

원재료명 및 함량	딸기(국산)100%
-----------	------------

품목보고번호 | 2012051203284 | 반출 및 교환 | 구입처 및 판매처

※부정행위 신고는 국번없이 1399
※본 제품은 공정거래위원회 고시 소비자 분쟁해결기준에 의거 교환 또는 보상 받을 수 있습니다.
※소비자 상담실: 1644-8286

※합계 동봉된 발송되는 식물이 아니므로 드시기 바랍니다
※본 제품은 과일, 밀, 콩, 쌀, 계, 채소, 곡물, 견과류, 호두, 소고기, 돼지고기를 포함한 재료로 만든 제품임을 사전에 확인하고 드시기 바랍니다.
※원재료에 대한 알레르기 및 기타 확인하고 드시기 바랍니다.
※보관방법: 실온보관, 직사광선, 습하고 서늘한 곳에 보관, 습도가 높은 곳에서는 눅눅해지기 쉬운 제품이므로 개봉한 경우 잘 밀봉하여 보관해 주시기 바랍니다.



Made In Korea



사과칩
Apple Chip



100% 사과를
동결건조하여 만든
건강한 우리아이 간식

사과 100%
15g



사과칩
Apple Chip



제품명	딸기칩	식품유형	과채가공품	내용량	15g
제조원	(주)코푸드 전남 나주시 동수동공단지길 62-22				
소분원	(주)유원푸드 인천시 남동구 구로로50(영아이지사산업센터)801,802,803호				
유통권한	(주)한국 전라남도 나주시 동수동공단지길 62-215				
유통기한	별도 표기일까지	포장재질	폴리에틸렌(내면)		

원재료명 및 함량	사과(국산)100%
-----------	------------

품목보고번호 | 2012051203287 | 반출 및 교환 | 구입처 및 판매처

※부정행위 신고는 국번없이 1399
※본 제품은 공정거래위원회 고시 소비자 분쟁해결기준에 의거 교환 또는 보상 받을 수 있습니다.
※소비자 상담실: 1644-8286

※합계 동봉된 발송되는 식물이 아니므로 드시기 바랍니다
※본 제품은 과일, 콩, 밀, 계, 채소, 곡물, 견과류, 호두, 소고기, 돼지고기를 포함한 재료로 만든 제품임을 사전에 확인하고 드시기 바랍니다.
※원재료에 대한 알레르기 및 기타 확인하고 드시기 바랍니다.
※보관방법: 실온보관, 직사광선, 습하고 서늘한 곳에 보관, 습도가 높은 곳에서는 눅눅해지기 쉬운 제품이므로 개봉한 경우 잘 밀봉하여 보관해 주시기 바랍니다.



다) 쌀로팡팡 제품 디자인 2종 개발- 딸기, 블루베리

Made In Korea



천연철분 함유
Natural iron Plus

쌀로팡팡 딸기

Strawberry Rice Pang Pang



유기농현미(국산)86.79%, 유기농백미(국산)6.96%, 쌀로팡팡 딸기과립4.8%(유기농백미(국산)68.6%, 유기농딸기(국산)14.97%)
35g(138kcal)



쌀로팡팡 딸기

Strawberry Rice Pang Pang



제품명	쌀로팡팡 딸기	식용유형	과자	내용량	35g (138kcal)
제조원	(주)쌍죽 천리남도 나주시 동수농공단지길 62-215				
유통권역	리얼통상 충청남도 태안군 태안읍 연안대로 208-10				
유통기한	별도표기일까지	포장재질	폴리프로필렌(내면)	OTHER	
원재료명 및 함량	유기농현미(국산)86.79%, 유기농백미(국산)6.96%, 쌀로팡팡 딸기과립4.8%(유기농백미(국산)68.8%, 유기농딸기(국산)14.97%), 정제수, 유기농잡곡(국산)5.93%, 천연딸기(국산)0.94%, 정제수,비타민 E, 유산균 배양분말(Fe) 0.02%(철10%)				
품목보고번호	2014051224-604	반품 및 교환	구입처 및 판매원		

※부정행위 신고는 국번없이 1399 ※본 제품은 공정거래위원회 고시 소비자 분쟁해결기준에 의거 교환 또는 보상 받을 수 있습니다. ※소비자 상담실: 070-4670-4080

※팜에 동봉된 방송지는 식용이 아니므로 드시지 마십시오. ※본 제품은 메밀, 밀, 콩, 대두, 밀, 계, 채우, 복숭아, 토마토, 호두, 소고기, 돼지고기를 사용한 제품과 같은 제조시설에서 제조하고 있습니다. ※원재료에 대한 알레르기 정보가 있는지 확인하고 드시기 바랍니다. ※보관방법: 직사광선을 피하여 서늘한 곳에 보관하시고 습도가 높은 곳에서는 녹눅해지기 쉬운 제품으로 개봉한 경우 밀봉하여 보관해주시기 바랍니다.

총 내용량	35g	에너지	138kcal
탄수화물	27.9g	지방산	0%
단백질	0.3g	포화지방	0%
지방	1.8g	트랜스지방	0%
포화지방	0.6g	콜레스테롤	0%
트랜스지방	0g	나트륨	1.4mg
콜레스테롤	0mg	칼슘	0%
나트륨	1.4mg	철	0%

Made In Korea




천연철분 함유
Natural iron Plus

쌀로팡팡 블루베리

Blueberry Rice Pang Pang



유기농현미(국산)87.2%, 유기농백미(국산)6.45%, 쌀로팡팡 블루베리과립 4.9%(유기농백미(국산)74.09%, 유기농블루베리(칠레산)13.94%)
35g(141kcal)



쌀로팡팡 딸기

Strawberry Rice Pang Pang

제품명	쌀로팡팡 블루베리	식용유형	과자	내용량	35g (141kcal)
제조원	(주)쌍죽 천리남도 나주시 동수농공단지길 62-215				
유통권역	리얼통상 충청남도 태안군 태안읍 연안대로 208-10				
유통기한	별도표기일까지	포장재질	폴리프로필렌(내면)	OTHER	
원재료명 및 함량	유기농현미(국산)87.2%, 유기농백미(국산)6.45%, 쌀로팡팡 블루베리과립4.9%(유기농백미(국산)74.09%, 유기농블루베리(국산)13.94%), 정제수, 유기농잡곡(국산)5.6%, 천연블루베리(칠레산)0.74%, 정제수,비타민E, 유산균 배양분말(Fe) 0.02%(철10%)				
품목보고번호	2014051224-606	반품 및 교환	구입처 및 판매원		

※부정행위 신고는 국번없이 1399 ※본 제품은 공정거래위원회 고시 소비자 분쟁해결기준에 의거 교환 또는 보상 받을 수 있습니다. ※소비자 상담실: 070-4670-4080

※팜에 동봉된 방송지는 식용이 아니므로 드시지 마십시오. ※본 제품은 메밀, 밀, 콩, 대두, 밀, 계, 채우, 복숭아, 토마토, 호두, 소고기, 돼지고기를 사용한 제품과 같은 제조시설에서 제조하고 있습니다. ※원재료에 대한 알레르기 정보가 있는지 확인하고 드시기 바랍니다. ※보관방법: 직사광선을 피하여 서늘한 곳에 보관하시고 습도가 높은 곳에서는 녹눅해지기 쉬운 제품으로 개봉한 경우 밀봉하여 보관해주시기 바랍니다.

총 내용량	35g	에너지	141kcal
탄수화물	27.6g	지방산	0%
단백질	0.2g	포화지방	0%
지방	2.2g	트랜스지방	0%
포화지방	0.6g	콜레스테롤	0%
트랜스지방	0g	나트륨	1.6mg
콜레스테롤	0mg	칼슘	0%
나트륨	1.6mg	철	0%

라) 쌀과자 골드 디자인 개발



마) 커피콩 크런치 디자인 개발



3) 포장재 시제품 제작-8종

수출용 제품에 대한 디자인 개발을 완료하고 포장재 시제품을 제작하였으며 수출상담 시 또는 수출을 희망하는 회사에 패키지 디자인 샘플로 활용하면 좋다.









다. 수출제품 포장설계 가이드라인 개발

1) 수출용 식품 포장 설계 시 주의사항

가) 제품에 대한 고려사항

- 맛, 향기, 색상, 건조상태, 수분 등 제품 특성상 필요로 하는 보호조건은 충족하였는가?
- 습기, 빛, 악취, 열, 냉기, 산소, 부식 및 기타 화학반응, 미생물, 곤충, 동물, 균, 도난 등과 같은 제품의 보호를 위해 고려해야 할 사항은 충족하였는가?
- 제품을 위해 선택한 포장 재질이 적합한가?
- 국내 시장을 위한 패키지 디자인이 수출상품에도 적용할 수 있는가?
- 수출 포장 및 디자인이 모든 목표로 하는 나라의 시장에 적용할 수 있는가? 또는 몇몇 시장에서는 수정을 필요로 하는가?
- 만약 포장기계를 사용한다면 기계를 적용하기에 좋은 조건 하에 있는가? 또한 제품을 적합하게 적용할 수 있는가?

나) 소비자에 대한 고려사항

- 선택된 포장 재질이 모든 법률 및 기타 소비자 보호를 위한 요구사항에 부합할 수 있는가?
- 제품 자체를 목표하는 시장에 맞추어 요구되는 시각디자인, 형태, 색상, 향기, 설탕 및 향신료 함유 등과 같은 소비자의 기호에 맞추어 수정하거나 변경할 수 있는가? 이러한 제품 변화에 대하여 목표로하는 시장에서 소비자들에게 필드 테스트를 통해 확인되었는가?
- 포장 사이즈가 소비자에게 만족할 만한 크기, 적합한 제공 수량, 가정의 저장 시설 치수 등의 조건에 부합할 수 있는가?
- 적용된 그래픽 디자인이 목표로 하는 시장의 소비자들이 받아들일 수 있는가?
- 소비자들에게 제공되는 포장/라벨에 적용된 문자가 이해하기 쉬우며 적절한 제품정보를 제공하고 있는가?

다) 유통에서의 고려사항

- 포장의 형태는?
- 포장 사이즈 및 치수는? 이 디스플레이에 적합한가?
- 포장 해체와 가격 표시가 쉬운가?
- 재활용 또는 회수, 수송 포장의 취급이 쉬운가?
- 공정한 거래 행위에 문제가 되지 않는가?
- 일반적인 그래픽 레이아웃이 적절한가?
- 포장/라벨에 바코드 기호를 쉽게 적용할 수 있는가?

라) 수송에서의 고려사항

- 수송 체인에 대한 풍토적인 조건을 잘 알고 있는가?
- 포장이 습도 및 온도의 변화와 같은 수송 체인의 풍토조건에서 내용물을 보호할 수 있도록 구성되어 있는가?
- 수송 체인 과정에서의 취급 방법, 선하 작업의 횟수, 사용하는 장비에 대하여 알고 있는가?
- 포장이 수송 과정에서의 충격 및 스트레스, 저장 과정에서의 피로 및 도난 등에 대해서 제품을 보호할 수 있도록 구성되어 있는가?
- 국내 시장을 위한 포장이 수출을 위해서도 적용할 수 있는가?

- 같은 수출 포장을 통해 모든 수출 목적지 및 수송 방법에 적용할 수 있는가?
- 수송 포장의 구조 및 경제적인 부분에 있어서 파렛트화, 컨테이너화의 효과에 대한 연구를 해 보았는가?
- 포장이 목표로 하는 시장의 표준, 법률 및 환경 규정을 포함한 법규에 부합되는가?

2) 수출용 제품의 포장 취급 및 수송 시스템

가) 안전한 취급과 배송을 위한 포장 표시

(1) 수송 포장의 표시 또는 라벨 부착에서 고려사항

(가) 가독성

- 표시 형태가 몇 미터 거리에서도 충분히 보일 수 있도록 커야 하며, 배경과 대비되어 두드러져 보일 수 있는 색상을 선택해야 함
- 색상은 검정색이 일반적으로 사용되고 있음

(나) 내구성

- 표시는 최종 수취인이 받아 볼 때까지 읽을 수 있어야 함
- 사용되는 잉크는 물에 지워지지 않아야 하며, 영속성을 가져야 하고 습기, 태양광선, 마찰 등에 저항력을 지녀야 함
- 이러한 성질을 가져야 하는 이유는 표시가 바래지거나 얼룩 등이 생기면 안 되기 때문임

(다) 가시성

- 표시는 적어도 포장의 2개면 이상에 기재되어야 함
- 이유는 수송 과정의 각 단계에서 포장의 정면이 어느 면인가 구분 한다는 것은 쉽지 않기 때문임

(라) 전달성

- 표시는 가능한 짧게 해야 함
- 빠르면서 쉽게 읽거나 이해할 수 있게 하기 위해서는 표시하는 포장 면에 긴 문장의 글을 기재하는 것보다는 짧은 문장 또는 그림이나 도형의 형태를 취해야 함

(2) 수송 포장 또는 파렛트 적재를 위해 필요한 표시 방법(3가지)

(가) [선적표시] 선적표시에는 정확한 목적지까지 포장을 운송할 수 있도록 필요한 모든 정보가 기재되어 있어야 함

- 이러한 기재사항은 포장에 나타나 있는 표시사항과 정확하게 같은 내용이 운송서류에도 기재되어 있어야 함
- 상품의 정확한 배송을 위해서는 아무리 작은 정보라도 선적표시에 포함 시켜야 함
- 국제적으로 권고되는 해상운송에 사용되는 선적표시는 4가지 요소로 구성되어 있으며, 이 요소들은 동일한 순서로 최소한 두 개의 포장면 중앙에 기재되어야 함
- 구매자의 이니셜 또는 축약된 명칭
- 구매자와 판매자가 동의한 증명 번호
- 목적지
- 포장 번호 선적된 포장의 전체 번호

(나) [정보표시] 정보표시에는 바이어 코드 또는 포장 속 내용물 수량과 같은 부가적인 필요 정보가 담겨있어야 함

- 정보표시는 일반적으로 선하증권과 같은 운송서류에 기재되지 않지만, 수입업자는 때때로 송장의 포장 리스트에 정보표시 기재를 요구하기도 함

- 선적표시와의 혼동을 막기 위해 뚜렷하게 구분되어야 함
- 정보표시에는 상품 분류 및 저장에 도움이 될 수 있도록 구매자가 필요로 하는 데이터를 포함하고 있어야 함
- 또한, 필요에 따라서는 취급하는 사람이 안전한 작업을 하기 위한 포장의 무게와 같은 추가 정보를 기재해야 함
- 구매자가 필요로 하는 정보에는 제품 코드, 포장 내부에 담겨있는 제품의 수량 등이 있음
- (다) [취급표시] 취급표시는 그림 형태나 도형을 통해 특별한 취급이 요구되는 포장 또는 파렛트 적재를 어떻게 해야 하는지를 보여줌
- 취급표시는 운송서류에 기재되어야 함
- 취급표시는 “ISO 780:1997 패키징 표준 - 상품 취급을 위한 도형표시”에 의해 국제적으로 통용되는 도형 심벌이 적용되고 있음
- 취급표시는 언제나 제품 또는 포장 취급 시 주의해야 하는 부분만을 나타내 주어야 함
- 취급표시는 언제나 포장의 한 면에 있어 왼쪽 윗부분에 위치해야 하며, 검정색상으로 표시해야 함
- 크기는 최소 100mm(4인치) 이상으로 해야 함
- 이 밖에 특별히 주의해야 할 점은 다음과 같음
- THIS WAY UP, FRAGILE 및 HANDLE WITH CARE와 같은 표시를 해야 하는 경우는 이러한 표시가 포장의 4면 모두에 나타날 수 있도록 기재되어야 함
- 만일 포장이 윗면에 무거운 적재화물을 얹을 수 없다면 허용되는 최대 무게(kg으로 나타내야 함)를 지시하는 내용과 함께 적재한계를 표시해야 함
- 예를 들면, ‘+5’ 라고 적재한계를 표시하였다면 이것은 포장의 윗부분에 5kg 이상의 무게를 증가하는 것을 쌓을 수 없다는 뜻임
- ‘KEEP AWAY FROM HEAT’ 표시는 포장이 열원과 차단되어야 한다거나 태양광선이 비추지 않는 곳에 두어야 한다는 것임

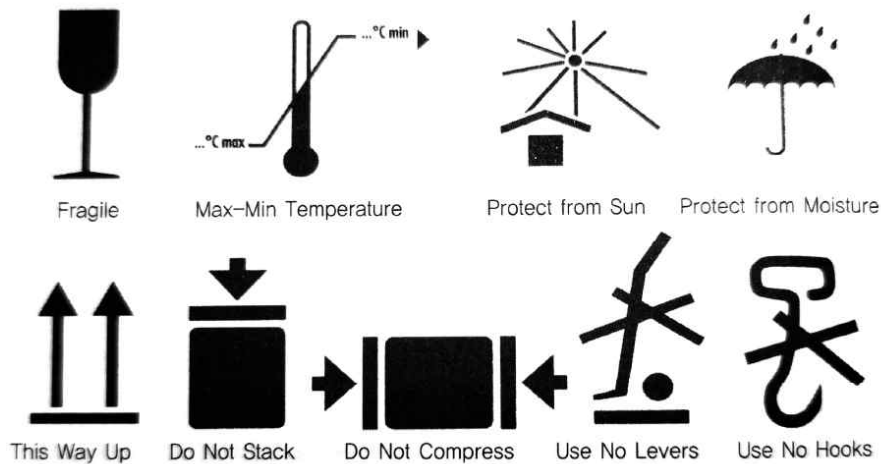


그림 3-5-1. 화물 취급표시 방법

자료: 한국포장산업연구소, 포장실무자를 위한 포장매뉴얼, 2005

- 취급표시를 사용했다고 해서 포장의 적합한 취급을 보장해 주는 것은 아니지만, 취급표시를 사용함으로써 두 가지의 이점을 가짐
- 첫째는 이러한 취급표시가 상품의 올바른 취급을 최소한이나마 가능하게 해준다는 점
- 둘째는 만일 취급표시가 사용되지 않았다면 보험에서는 부적합한 취급으로 인해 발생한 손실에 대하여 보상해 주지 않는다는 점

나) 컨테이너 점검 및 화물 실기

(1) 컨테이너 점검사항 항목

- 벽이나 지붕에 구멍이나 금이 없어야 함
- 문이 쉽게 열려야 함
- 잠금 장대 및 손잡이의 기능이 제대로 작동되어야 함
- 전에 사용된 화물에 대한 플래카드나 라벨이 남아있지 않아야 함
- 컨테이너는 방수가 되어야 함
- 테스트 방법: 빛이 들어오지 않도록 양쪽 문을 단단하게 잠근 다음 컨테이너 내부에 서서 깨진 부분, 구멍, 문의 개스킷 등을 통해 빛이 들어오는지 여부를 살핌
- 컨테이너는 내부가 반드시 습기가 없는 마른 상태로 있어야 함
- 컨테이너는 청결해야 하며 먼지가 없어야 하고, 화물의 잔류물이나 냄새가 남아 있어서는 안 됨
- 컨테이너에는 못이나 기타 튀어나온 부분으로 인하여 화물에 손상을 가져오게 해서는 안 됨

표 3-5-1. 수출용 컨테이너 규격

종류	규격	내장치수(mm)			Measurement (CBM)	Net weight (kg)
		L	W	H		
DRY	20ft	5,896~	2,348~	2,372~	32.8~	18,015~
		5,905	2,352	2,383	33.2	21,710
DRY	40ft	12,023~	2,234~	2,359~	66.2~	26,260~
		12,057	2,352	2,395	67.8	29,580
DRY	40ft HC	12,033~	2,348~	2,695	76.0~	26,230~
		12,036	2,352		76.2	26,430
DRY	45ft HC	13,555	2,348	2,690	85.6	25,600
REFER	20ft	5,455	2,290	2,262	28.3	21,040
REFER	40ft	11,554	2,286	2,216	58.5	26,280
REFER	40ft HC	11,545	2,290	2,538	67.3	25,680

자료 : blog.naver.com/container_master/220755891702

(2) 컨테이너에 화물 적재 시 주의사항

- 화물이 동일한 제품으로 구성되어 있다면(같은 크기의 포장인 컨테이너 내부에 가득 차도록 적재하는 경우) 화물 컨테이너 내부의 공간을 완전하게 이용해야 함
- 포장의 치수가 달라 컨테이너 내부에 남는 공간이 발생하는 것을 피하기 어렵다면, 빈 공간이 컨테이너 내부의 중앙 쪽에 발생할 수 있도록 적재해야 함
- 이렇게 하는 것은 화물의 무게를 분산시킬 수 있어 빈 공간이 한쪽 면에 치우쳐 있는 경우보다 높은 안정감을 줄 수 있음
- 컨테이너 내의 적재는 바깥쪽 면에서부터 적재하기 시작하여 중앙부분으로 채워나가는 것이 함
- 빈 공간은 튼튼한 목재, 베니어판, 재활용 타이어, 파쇄 종이나 짚, 가루 성분 등으로 채워진 튼튼한 백 등으로 보강할 수 있음.
- 만일 바닥 부분을 고르게 이용하지 못하거나, 천정 쪽의 비어있는 공간이 발생하는 등 컨테이너 내부 공간을 완전하게 채울 수 없게 되면 컨테이너 내부의 무게 분포가 빈 공간 쪽으로 쏠리게 될 것임

- 절대로 무거운 상품을 가벼운 상품 위나 깨질 위험이 있는 상품의 위에 쌓지 말아야 함
- 만일 적재해야 할 포장의 형태가 목재상자와 골판지상자 등과 같이 몇 가지 형태로 구성되어 있다면 각각의 포장형태를 분리해서 적재해야 함
- 만일 화물의 일부가 관세 수속을 밟아야 하는 품목이라면 이 품목들을 관세 검사가 용이하도록 여는 문에 가깝게 적재해야 함
- 문을 열자마자 문에 가깝게 적재된 상품이 바깥으로 떨어질 위험이 있으므로 안전에 대한 고려를 잊지 말아야 함
- 만일 포장의 적재 강도를 확신할 수 없거나 제품이 깨질 수 있는 품목이라면 적화물 사이에 완충작용을 하는 완충물이나 베니어판 등을 일정한 간격으로 깔고 그 위에 상품을 적재하여 화물 무게를 분산시킬 수 있음
- 만일 상품을 파렛트에 적재하여 보낸다면 파렛트에 적재할 때 슈링크 또는 스트레치 필름, 끈 등으로 묶어 안전성을 주어야 함
- 비용적인 면으로 인하여 파렛트를 사용하는 데에는 신중해야 함. 파렛트는 높은 비용이 드는 화물 공간을 차지하게 되어 고비용을 초래할 수 있기 때문임. 파렛트를 사용하거나 사용하지 않거나 포장 치수는 표준 파렛트의 적합하도록 선택되어야 함
- 만일 상품이 적정 공기 순환을 고려하여 컨테이너 내에 적재된다면 응축의 위험이나 형상의 손상, 곰팡이 발생 등의 손상을 절감하거나 제거할 수 있음
- 이것은 에어 채널을 통해 화물 내에 구역을 분리할 수 있도록 적재함으로써 효과를 가져올 수 있음
- 습기에 민감한 상품의 경우 환기장치가 달린 컨테이너를 선택할 수 있으며, 공기 순환을 고려하여 상품을 적재해야 함
- 선적 화물의 응축을 방지하기 위해 화물의 상부에 종이 또는 기타 흡수성 재질을 놓아둘 수 있음
- 이것은 컨테이너 내부에 응축으로 인하여 물방울이 포장 위로 떨어지는 것을 방지하기 위한 것임
- 플라스틱 시트는 이러한 목적으로 사용하지 않음

3) 수출용 제품의 포장재 설계

가) 플라스틱 포장재 설계

(1) 플라스틱 포장재의 종류

수출용 영유아식 관련 제품의 포장형태 및 포장방법은 매우 다양하였으며 아래 그림과 같다.



레토르트 파우치



스탠딩 지퍼 파우치



플라스틱 캔



종이컵



블루우성형용기



무균포장

그림 3-5-2. 수출용 영유아식 관련 제품의 포장형태 및 포장방법

(2) 파우치의 재질 설계

- 3층 복합필름의 파우치를 예로 들면, 주요 기능으로서 인장강도, 충격강도, 편향강도, heat seal강도, 수증기 투과도, 산소투과도, 내열성, 위생성 등을 들 수 있음. 이러한 요구 기능을 만족시켜주기 위하여 각각의 역할에 맞는 복합필름의 표면부, 중간부, 내면부의 필름 재질을 사용해야 함
- 필름의 안쪽 내면부는 heat seal강도가 필요한 레토르트 파우치와, 개봉용 이성이 필요한 이지필 파우치는 강도가 다르므로, 사용 용도에 따라 필요 강도가 다름
- 내용물과의 접촉에 따라 견디는 기능도 있어야 하며 주로 PE, PP, Ionomer 수지 등이 사용되고 있음
- 중간부는 표면부만으로 부족한 경우, 충분한 배리어 성능(수분, 증기의 차단, 공기·산소의 차단, 광선의 차단 등)이 필요함
- 주로 Al-foil, PVDC, EVOH, 증착필름 등과 같은 필름이 사용되고 있음
- 필름의 표면부는 기계적 강도를 갖는 베이스 재료로서의 기능과 인쇄포시 기능이 필요하며, 파우치로서 형상을 유지하기 위한 강성이 요구됨. PE, PP, PET, 나일론, 종이, PS 등의 재질이 사용되고 있다.
- 건조식품의 재질은 PET/Al/LDPE, OPP/Al/LDPE 또는 PET/VMCPP, OPP/VMCPP, OPP/PE/VM-PET/PE25, K-OPP/PE/VM-PET/co-PP 등 재질의 파우치 포장이 필요함

(3) 내용물의 보호 측면에서 검토되어야 할 것

(가) 열봉합성(열접착성)

- 포장재료의 구성상 열접착성(heat seal性)이 대단히 중요함
- heat seal의 방법은 열을 이용한 연속접착법(자동 포장기), 임펄스열, 고주파 열, 초음파 열, 용단(溶斷) 열 등의 방법이 있지만 모두 열을 이용하여 플라스틱 등의 접착층을 용융해서 접착하는 방법임
- heat seal 재료로서는 PE, PP, Ionomer, EVA, EAA 등의 폴리올레핀(PO)계 수지가 주로 이용

되고 있음

- 포장속도를 올리기 위한 저온 heat seal성을 추구하는 문제, 내용물을 잘 보이도록 투명성을 필요로 하는 것, 레토르트 포장재료와 같이 쉘 강도와 내열성이 요구되는 것, 이지오픈(easy-to-open end)성을 요구하는 것 등 포장의 목적에 따른 연구가 진행되고 있음
- 방습성, 방수성: 수증기 차단성을 향상시키려면 PVDC코팅필름, AI-포일, AI-증착 필름, OPP, CPP 등의 재질이 사용되고 있음

(나) 산소배리어성

- 식품 포장에서는 산소에 의한 산화를 막기 위하여 PVDC코트 필름, AI-포일, AI-증착필름, 실리콘증착필름, EVOH필름 등을 래미네이트 하여 사용하고 있음
- 산소배리어 기능의 보조적 방법으로 탈산소제 투입 또는 진공포장을 이용하기도 함

(다) 보향성

- 내용물의 향기 성분을 접착층으로 사용된 일반PE 등의 재질이 흡착하는 경우가 있을 때 흡착이 잘 안되는 재질을 사용하기도 함
- 또는 복합필름 중간층에 차단성이 강한 재질을 사용하여 향기 성분의 휘발을 방지하기도 함

(라) 내유성

- 내유성을 필요로 하는 식품 포장이나 공업제품의 경우, 일반적으로 내층으로 사용되는데 올레핀 계통의 수지 중 내유성이 있는 재질을 선정, 래미네이트 시켜 사용하여야 함

나) 골판지상자 설계

(1) 골판지의 종류

- 골판지 종류는 SW(Single Wall), DW(Double Wall)로 구분할 수 있으며 골판지 제조에 사용되는 골의 종류는 A골, B골, E골이 사용되고 있음
- 제품의 중량에 따라 필요한 재질을 선택하여 사용할 수 있음
- 골판지 원지의 종류는 라이너 원지로 주로 사용되는 KLB, SK(또는 KA), 골심지로 사용되는 K, CK, 강화골심지 등이 있음
- 원지의 평량은 유통조건, 제품 중량 등을 감안하여 선정할 수 있음
- 통상적으로 고온다습한 지역에 유통되는 골판지상자 재질은 흡습에 대한 내성이 강한 KLB 원지를 사용하고 있음. KLB 원지 평량은 175g, 225g, 300g 중에서 가성비가 높은 175g을 주로 사용하기도 함

(2) 골판지상자의 형태

- 골판지상자의 형태는 홈판형(Slotted type) 박스의 0201형(구 A-1형)을 사용하는 것이 유리함
- KS규격에 의하여 코드번호 0201의 홈판형 박스로 명명된 가장 일반적인 박스 형태로, 포장시 테이프가 필요함
- 전개도를 그리면 정확히 직사각형 형태로 이루어져 대량생산 시 재료의 손실이 가장 적어 생산성이 높음



그림 3-5-3. 0201형 골판지상자 전개도

자료: (주)승산팩 홈페이지(www.sspack.co.kr)

(3) 골판지상자의 설계

- 수출용 제품의 골판지상자의 필요압축강도 계산식은 다음과 같음

$$P = K \cdot W \cdot (n-1)$$

- K: 안전계수(수출용은 5~7 적용)
- W: 제품중량(빈 상자중량+내용물 중량)
- n: 적재단수(컨테이너 또는 파렛트 적재단수)
- 수출용은 내수용보다 더 높은 압축강도를 요구하고 있음. 특히 통관 후 수출국 현지에서 유통되는 조건을 감안하여 상자의 강도를 설계해야 함
- 베트남은 고온다습한 조건으로 우기에는 상자의 강도 저하에 따른 압상이 발생되지 않게 상자의 강도를 설계해야 함
- 또한 현지 창고의 보관조건을 감안하여야 하는데 창고 내에 별도의 랙 설치가 되지 않았다면 파렛트 2단 적재에 따른 압상이 발생할 수 있기 때문에 이에 대해 대비를 해야 함

다) 파렛트의 선택

(1) 수입국에서 사용하는 파렛트 규격을 확인해야 함

- 파렛트에 적재효율을 극대화할 수 있도록 상자의 규격 설계 시 적재효율에 대한 검토도 함께 진행되어야 함
- 표준화되지 않은 포장은 파렛트 위에 걸치게 되어 상품손상의 원인이 되며(그림 왼쪽), 파렛트와 상자의 규격이 맞지 않아 적재효율이 낮을 경우 물류비용을 낭비하는 결과를 초래하게 됨(그림 오른쪽)

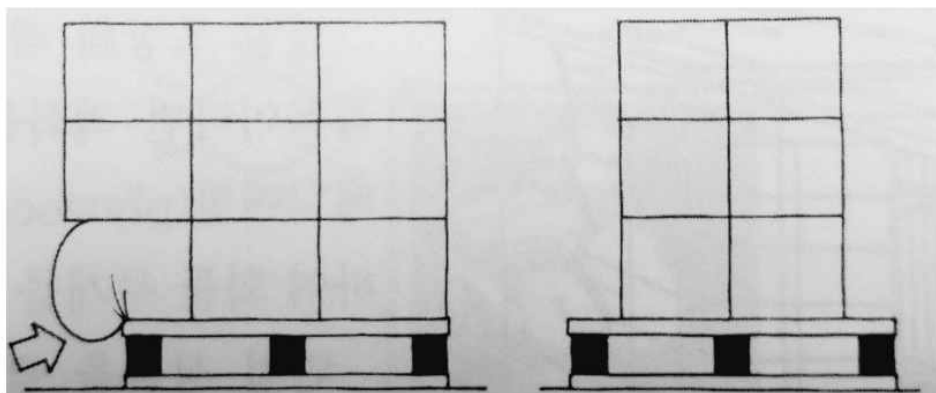


그림 3-5-4. 표준화되지 않은 파렛트 사용으로 발생하는 문제점

자료: 한국포장산업연구소, 포장실무자를 위한 포장매뉴얼, 2005

(2) 목재 파렛트를 사용할 경우 훈증처리를 실시하여야 함

- FAO(국제연합식량농업기구) 산하의 식물검역관리 국제기구인 IPPC(국제식물보호협약) 사무국에서는 2000년부터 목재포장재의 검역에 대한 국제기준 제정작업에 착수
- 2002년 3월 ‘국제교역에 사용되는 목재포장재 규제지침’을 제정함으로써 목재포장재 검역에 대한 국제기준을 마련
- 규제적용 대상은 생목재 목재포장재(짐갈개 포함)를 대상으로 하며 가공된 목재로 제작된 포장재는 적용에서 제외됨
- 가공된 목재: 접착제, 열, 압축 등의 가공처리 공정을 거쳐 병해충이 제거되거나 사멸된 목재를 말하여 합판, 파티클보드, 배향선 스트랜드보드, 베니어 등의 목재를 말함
- 요건은 목재를 열처리나 MB 훈증 중 한 가지의 소독처리를 실시하고 포장재에 증명 마크(훈증마크)를 표시해야 함
- 보통 목재 파렛트에는 뜨겁게 달군 낙인을 찍어 훈증마크를 표시함

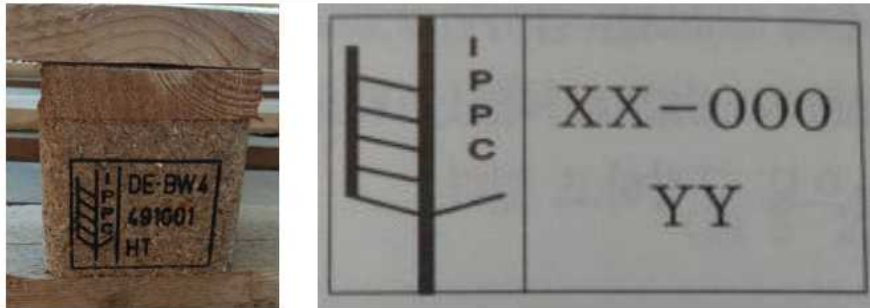


그림 3-5-5. 목재 파렛트의 훈증처리 인증마크 사례

자료: blog.naver.com/jackshin01/221202186360

- 훈증마크에 표시된 용어의 의미는 다음과 같음
 - XX: ISO의 2자리 국가코드
 - 000: 식물검역기관이 부여한 고유번호
 - YY: 적용된 조치에 대한 약어(HT 또는 MB)

4) 수출용 브랜드 사용 절차

가) “KORIBEBE” 브랜드 사용 승인 방법

- “KORIBEBE” 브랜드를 사용하고자 하는 기업은 [영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구총괄 책임자(한국식품연구원 박종대063-219-9211)]에게 사용 승인을 받아야 함
- 사용 승인을 받은 후 김수일포장연구소(주)(054-833-4686, 김수일)에 전화 연락을 하면 디자인 파일(ai 파일)을 전달 받을 수 있음
- “KORIBEBE” 브랜드 관리처: 한국식품연구원 (박종대, 063-219-9211)
- “KORIBEBE” 브랜드 제작처: 김수일포장연구소(주)(김수일, 054-833-4686)

나) 수출용 제품의 패키지 디자인 적용

(1) 기존 패키지 디자인에서 적용 사례

- 수출제품에 “KORIBEBE” 공동브랜드를 적용하는 방법은 스티커를 부착하는 것과 “KORIBEBE” 브랜드를 적용한 인쇄된 포장재를 사용하는 것이 있음
- 기존 제품에 적용하기 위한 스티커 디자인은 아래의 형태 중에서 선택하여 사용하면 됨

- 기 인쇄된 포장재로 생산한 제품을 수출할 경우 “KORIBEBE” 공동브랜드 표시를 하기 위해서는 스티커를 제작한 후 적당한 위치에 부착하여 사용할 수 가 있다. 다만 기존 디자인을 훼손하지 않는 범위내에서 스티커 형태를 선택하여 사용하면 된다.
- 공동브랜드는 소비자에게 신뢰성을 부여하는 것으로 잘 보이는 위치에 부착을 하는 것이 원칙이며 부득이할 경우 공동브랜드가 잘 보일 수 있는 위치에 부착하여야 함
- 수출 초기단계에서는 포장재의 재고관리 측면에서 스티커를 활용한 공동브랜드 표시가 더 효율적이다.



그림 3-5-6. KORIBEBE 스티커 디자인

자료: KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

- 스티커 부착 사례



그림 3-5-7. KORIBEBE 스티커 부착 사례

자료: KORIBEBE Brand Identity Design Guideline





(2) 신규 패키지 디자인에서 적용 사례

- “KORIBEBE” 공동브랜드를 활용한 패키지 디자인 시안을 감안하여 품목별 디자인을 해야 함
- 수출용은 패키지 디자인을 통일시켜 브랜드 홍보효과를 극대화해야 함

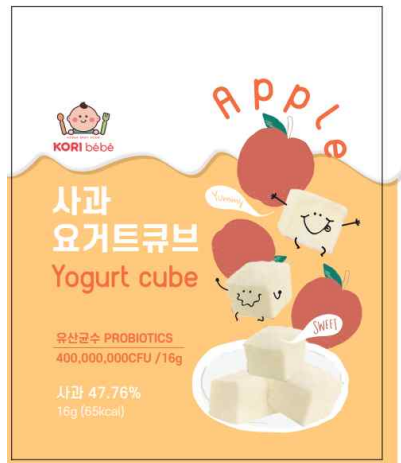


그림 3-5-8. 수출용 제품의 KORIBEBE 패키지 디자인 사례

자료: KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

3. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도

1) 연구수행 결과

(1) 정성적 연구개발성과

- 베트남 맞춤형 쌀기반 프리미엄 영유아제품 개발
 - 쌀기반 영유아 제품개발을 위한 원재료 및 부재료의 전처리 연구를 통해 프리미엄 쌀기반 영유아식품 시제품을 개발하고, 개발된 제품의 베트남 소비자 수요에 맞춰 개선
 - 베트남 영유아 식품의 안전성 강화 연구
 - 가공 원료의 위해요소 분석 및 위해 요소 제어를 위한 공정 개선과 개발 영유아 제품의 안전성 검증 및 개선 연구를 수행하여 영유아제품 수출의 유통환경 및 품질 안전성을 확인
 - 제조회원사 관리·운영 및 베트남 시장 진출을 위한 프로모션 진행
 - 베트남 맞춤형 영유아제품 제조회원사 관리·운영을 기반으로 개발 제품의 베트남 현지 온·오프라인 프로모션(온라인 3개소, 오프라인 4개소)을 진행하고, 유통채널을 확보
 - 국내 쌀가공 영유아식품 9종의 시장 확대를 위해 다양한 프로모션 추진하여 베트남 내 한국 영유아식품의 인지도를 높임
 - 영유아 식품의 베트남 시장 진출을 위한 수출 비즈니스 모델 구축
 - 베트남 현지 유통 환경 분석을 바탕으로 국내 영유아식품의 차별화 전략을 수립하고, 베트남 영유아식품 유통을 위한 현지 여건 분석을 기반으로 한 유통모델을 마련하였으며, 지속 가능한 수출을 위한 비즈니스 모델을 구축
 - 베트남 현지 환경에 적합한 포장 디자인 및 기술 개발
 - 공동 마케팅을 위한 공동브랜드(코리베베) 및 디자인을 개발하고, 현지 유통환경에 적합한 포장기술을 토대로 포장기술 상용화를 위한 패키지 디자인 가이드라인을 개발
-

(2) 정량적 연구개발성과

< 정량적 연구개발성과표 >

(단위 : 건, 백만원, 명)

성과지표명		연도	1차년도	2차년도	3차년도	계	가중치 (%)
전담기관 등록·기탁 지표 ¹⁾	논문	목표		1	3	4	
		실적	1	3	6	10	
	특허	목표		1	2	3	
		실적	4	2		6	
	학술발표	목표	1	1	1	3	
		실적		3	5	8	
연구개발과제 특성 반영 지표 ²⁾	기술이전	목표					
		실적		5		5	
	기술료	목표					
		실적		39		39	
	제품화	목표		5	5	10	
		실적	17	4	2	23	
	수출액	목표		500	2500	3,000	
		실적		80	25	105	
	고용창출	목표					
		실적	3	1		4	
	홍보	목표	1	2	2	5	
		실적	2	2	2	6	
	기타 활용	목표					
		실적		3	1	4	
계		목표					
		실적					

* 1) 전담기관 등록·기탁 지표: 논문[에스시아이 Expanded(SCIE), 비SCIE, 평균Impact Factor(IF)], 특허, 보고서원문, 연구시설·장비, 기술요약정보, 저작권(소프트웨어, 서적 등), 생명자원(생명정보, 생물자원), 표준화(국내, 국제), 화합물, 신제품 등을 말하며, 논문, 학술발표, 특허의 경우 목표 대비 실적은 기재하지 않아도 됩니다.

* 2) 연구개발과제 특성 반영 지표: 기술실시(이전), 기술료, 사업화(투자실적, 제품화, 매출액, 수출액, 고용창출, 고용효과, 투자유치), 비용 절감, 기술(제품)인증, 시제품 제작 및 인증, 신기술지정, 무역수지개선, 경제적 파급효과, 산업지원(기술지도), 교육지도, 인력양성(전문 연구인력, 산업연구인력, 졸업자수, 취업, 연수프로그램 등), 법령 반영, 정책활용, 설계 기준 반영, 타 연구개발사업에의 활용, 기술무역, 홍보(전시), 국제화 협력, 포상 및 수상, 기타 연구개발 활용 중 선택하여 기재합니다 (연구개발과제 특성별로 고유한 성과지표를 추가할 수 있습니다).

(3) 세부 정량적 연구개발성과

[과학적 성과]

□ 논문(국내외 전문 학술지) 게재

번호	논문명	학술지명	주저자명	호	국명	발행기관	SCIE 여부 (SCIE/ 비SCIE)	게재일	등록번호 (ISSN)	기여율
1	Comparison of Different Types of SPME Arrow Sorbents to Analyze Volatile Compounds in Cirsium setidens Nakai	Foods	장혜원	9	스위스	MDPI	SCI	2020.06	2304-8158	
2	건조방법에 따른 느타리버섯과 새송이버섯 열수추출물의 항산화 활성	한국식품영양학회지	성정민	1	한국	한국식품영양과학회지	비 SIC	2020.02	1225-4339	
3	트랜스글루타미나아제의 첨가량 및 제조공정에 따른 글루텐 프리 쌀반죽의 품질 특성 연구	한국식품조리과학회지	최윤상	2	한국	한국식품조리과학회지	비 SCI	2020.04	2287-1780	
4	첨가 재료에 따른 저장 중의 품질 특성에 미치는 영향	한국식품과학회지	김예은	2	한국	한국식품과학회지	비 SCI	2020.04	2287-1772	
5	블랜칭 처리 단호박의 품질특성과 항산화활성에 미치는 영향	한국식생활문화학회지	최진희 성정민	5	한국	한국식생활문화학회	비 SCIE	2021.10.31	1225-7060	50
6	Effect of blanching conditions on quality and nutritional characteristics of sweet potatoes and cabbage	한국조리학회	최진희 성정민	9	한국	한국조리학회	비 SCIE	2021.9.30	2466-0752	50
7	주정처리와 수분-열처리 떡볶이 떡의 저장기간에 따른 품질특성	한국식생활문화학회지	최해연 성정민	3	한국	한국식생활문화학회	비 SCIE	2021.6.30	1225-7060	50
8	pH-depnedent pasting and texture properties of rice flour subjected to limited protein hydrolysis	Food Hydrocolloids	박지운 박종대 성정민	117	미국	Elsevier Sci LTD	SCI	2021.8.31	0268-005X	50
9	구연산 침지와 유산균 발효처리 떡볶이 떡의 저장기간에 따른 품질 특성	한국식품조리과학회지	최해연 성정민	4	한국	한국식품조리과학회	비 SCIE	2021.8.31	2287-1780	100
10	국내생산 허브의 마이크로웨이브 건조 후 이화학적 특성변화 연구	한국식품과학회지	류재진	1	한국	한국식품과학회	비 SCIE	2021.2.28	2287-1772	100

□ 국내 및 국제 학술회의 발표

번호	회의 명칭	발표자	발표 일시	장소	국명
1	Effects of superheated steam and sonication treatments on microbial reduction and antioxidant activity of vegetable	성정민	2020.07.10	광주 김대중컨벤션센터	한국
2	시중유통 쌀가루 종류별 특성분석	김재용	2020.08.20	여수 오션 리조트	한국
3	효소 및 발효처리 쌀가루를 이용한 쌀생면의 품질특성 비교	최은지	2020.08.20	여수 오션 리조트	한국
4	영유아식의 베트남 수출상품화 개발연구	박종대	2021.10.14	강릉 라카이 샌드파인리조트	한국
5	쌀가공 영유아 제품 베트남 시장 진출을 위한 마케팅 전략	이재석	2021.10.14	강릉 라카이 샌드파인리조트	한국
6	베트남 수출을 위한 시장조사 및 브랜드 구축	주경선	2021.10.14	강릉 라카이 샌드파인리조트	한국
7	Effect of processing method on microbial safety and textural properties of Tteokbokki tteok	우승혜	2021.07.08	대전컨벤션	한국
8	Quality characteristics and antioxidant activity of carrots with different blanching conditions	최은지	2021.07.08	대전컨벤션	한국

기술 요약 정보

연도	기술명	요약 내용	기술 완성도	등록 번호	활용 여부	미활용사유	연구개발기관 외 활용여부	허용방식

보고서 원문

연도	보고서 구분	발간일	등록 번호

생명자원(생물자원, 생명정보)/화합물

번호	생명자원(생물자원, 생명정보)/화합물 명	등록/기탁 번호	등록/기탁 기관	발생 연도

[기술적 성과]

지식재산권(특허, 실용신안, 의장, 디자인, 상표, 규격, 신제품, 프로그램)

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		
1	기능성 강화를 위한 채소의 전처리 방법 및 이에 따라 전처리된 채소	한국	한국식품연구원	2020.07.10	10-2020-0085371					100	
2	검류가 함유된 발효쌀가루의 제조방법 및 이에 따라 제조된 발효 쌀가루	한국	한국식품연구원	2020.11.11	10-2020-0149915					50	
3	상표	한국	김수일포장연구소(주)	2020.03.12	40-2020-0041137	김수일포장연구소(주)	2021.07.08	40-1749768		100	
4	상표	한국	김수일포장연구소(주)	2020.03.12	40-2020-0041138	김수일포장연구소(주)	2021.07.08	40-1749766		100	
5	상표	베트남	김수일포장연구소(주)	2020.03.20	40-2020-09694					100	
6	디자인	한국	김수일포장연구소(주)	2021.01.18	30-2021-0002462	김수일포장연구소(주)	2021.07.09	30-1118857		100	
7	디자인	한국	김수일포장연구소(주)	2021.01.18	30-2021-0002463	김수일포장연구소(주)	2021.07.09	30-1118858		100	

○ 지식재산권 활용 유형

※ 활용의 경우 현재 활용 유형에 √ 표시, 미활용의 경우 향후 활용 예정 유형에 √ 표시합니다(최대 3개 중복선택 가능).

번호	제품화	방어	전용실시	통상실시	무상실시	매매/양도	상호실시	담보대출	투자	기타

저작권(소프트웨어, 서적 등)

번호	저작권명	창작일	저작자명	등록일	등록 번호	저작권자명	기여율

신기술 지정

번호	명칭	출원일	고시일	보호 기간	지정 번호

기술 및 제품 인증

번호	인증 분야	인증 기관	인증 내용		인증 획득일	국가명
			인증명	인증 번호		

□ 표준화

○ 국내 표준

번호	인증구분 ¹⁾	인증여부 ²⁾	표준명	표준인증기구명	제안주체	표준종류 ³⁾	제안/인증일자

- * 1) 한국산업규격(KS) 표준, 단체규격 등에서 해당하는 사항을 기재합니다.
- * 2) 제안 또는 인증 중 해당하는 사항을 기재합니다.
- * 3) 신규 또는 개정 중 해당하는 사항을 기재합니다.

○ 국제 표준

번호	표준화단계구분 ¹⁾	표준명	표준기구명 ²⁾	표준분과명	의장단 활동여부	표준특허 추진여부	표준개발 방식 ³⁾	제안자	표준화 번호	제안일자

- * 1) 국제표준 단계 중 신규 작업항목 제안(NP), 국제표준초안(WD), 위원회안(CD), 국제표준안(DIS), 최종국제표준안(FDIS), 국제표준(IS) 중 해당하는 사항을 기재합니다.
- * 2) 국제표준화기구(ISO), 국제전기기술위원회(IEC), 공동기술위원회1(JTC1) 중 해당하는 사항을 기재합니다.
- * 3) 국제표준(IS), 기술시방서(TS), 기술보고서(TR), 공개활용규격(PAS), 기타 중 해당하는 사항을 기재합니다.

[경제적 성과]

□ 시제품 제작

번호	시제품명	출시/제작일	제작 업체명	설치 장소	이용 분야	사업화 소요 기간	인증기관 (해당 시)	인증일 (해당 시)

□ 기술 실시(이전)

번호	기술 이전 유형	기술 실시 계약명	기술 실시 대상 기관	기술 실시 발생일	기술료 (해당 연도 발생액)	누적 징수 현황
1	통상실시권	재성형쌀 이용 즉석식품제조/ 소화가 용이한 팽화쌀과자 제조	명천물산	2020.09.17	10,000,000	
2	통상실시권	소화가 용이한 재성형쌀의 제조방법	명천물산	2020.09.17	5,000,000	
3	통상실시권	쌀가공 부산물 미강을 활용하는 쿠키 제조방법	효성식품	2020.10.12	6,000,000	
4	전용실시권	유통기한이 연장된 쌀 가공식품 및 이의 제조방법	농업회사법인 (주)명성	2021.11.02	10,000,000	
5	통상실시권	속미강 추출물을 유효성분으로 함유하는 천연 화장품 조성물	농업회사법인 (주)명성	2021.06.17	8,000,000	

- * 내부 자금, 신용 대출, 담보 대출, 투자 유치, 기타 등

□ 사업화 투자실적

번호	추가 연구개발 투자	설비 투자	기타 투자	합계	투자 자금 성격*

□ 사업화 현황

번호	사업화 방식 ¹⁾	사업화 형태 ²⁾	지역 ³⁾	사업화명	내용	업체명	매출액		매출 발생 연도	기술 수명
							국내 (천원)	국외 (달러)		
1	자기실시	신제품개발	국내	떡볶이	베트남 수출	(주)영풍		48,621 (천원)	2020	
2	자기실시	신제품개발	국내	딸기칩	베트남 수출	(주)굿푸드		2,336 (천원)	2021	
3	자기실시	신제품개발	국내	사과칩	베트남 수출	(주)굿푸드		2,337 (천원)	2021	
4	자기실시	신제품개발	국내	쌀로팡팡 (딸기)	베트남 수출	(주)짱죽		4,213 (천원)	2021	
5	자기실시	신제품개발	국내	쌀로팡팡 (블루베리)	베트남 수출	(주)짱죽		4,214 (천원)	2021	
6	자기실시	신제품개발	국내	요거트큐브 (사과맛)	베트남 수출	(주)짱죽		2,578 (천원)	2021	
7	자기실시	신제품개발	국내	요거트큐브 (딸기맛)	베트남 수출	(주)짱죽		2,578 (천원)	2021	
8	자기실시	신제품개발	국내	우리쌀골드	베트남 수출	(주)맘모스 제과		3,248 (천원)	2021	
9	자기실시	신제품개발	국내	떡볶이	베트남 수출	(주)세준에프엔비		32,347 (천원)	2020	
10	자기실시	신제품개발	국내	라이스퍼프		(주) 짱죽				
11	자기실시	신제품개발	국내	식혜		(주)짱죽				
12	자기실시	신제품개발	국내	아몬드 구운 비스킷		(주)이영권 식품		2,902 (천원)	2021	

- * 1) 기술이전 또는 자기실시
- * 2) 신제품 개발, 기존 제품 개선, 신공정 개발, 기존 공정 개선 등
- * 3) 국내 또는 국외

□ 매출 실적(누적)

사업화명	발생 연도	매출액		합계	산정 방법
		국내(천원)	국외(천원)		
베트남 영유아식품 수출	2020		80,968	80,968	
베트남 영유아식품 수출	2021		24,406	24,406	
합계			105,374		

□ 사업화 계획 및 무역 수지 개선 효과

성과					
사업화 계획	사업화 소요기간(년)				
	소요예산(천원)				
	예상 매출규모(천원)	현재까지	3년 후	5년 후	
		단위(%)	현재까지	3년 후	5년 후
	시장 점유율	국내			
		국외			
향후 관련기술, 제품을 응용한 타 모델, 제품 개발계획					
무역 수지 개선 효과(천원)	수입대체(내수)	현재	3년 후	5년 후	
	수출				

□ 고용 창출

순번	사업화명	사업화 업체	고용창출 인원(명)		합계
			2019년	2020년	
1		(주)트리마란	1		1
2		김수일포장연구소	1	1	2
3		한국쌀가공식품협회		1	1
합계			2	2	4

□ 고용 효과

구분		고용 효과(명)
고용 효과	개발 전	연구인력
		생산인력
	개발 후	연구인력
		생산인력

□ 비용 절감(누적)

순번	사업화명	발생연도	산정 방법	비용 절감액(천원)
합계				

□ 경제적 파급 효과

(단위: 천원/년)

구분	사업화명	수입 대체	수출 증대	매출 증대	생산성 향상	고용 창출 (인력 양성 수)	기타
해당 연도							
기대 목표							

□ 산업 지원(기술지도)

순번	내용	기간	참석 대상	장소	인원

□ 기술 무역

(단위: 천원)

번호	계약 연월	계약 기술명	계약 업체명	계약업체 국가	기 징수액	총 계약액	해당 연도 징수액	향후 예정액	수출/ 수입

[사회적 성과]

□ 법령 반영

번호	구분 (법률/시행령)	활용 구분 (제정/개정)	명 칭	해당 조항	시행일	관리 부처	제정/개정 내용

□ 정책활용 내용

번호	구분 (제안/채택)	정책명	관련 기관 (담당 부서)	활용 연도	채택 내용

□ 설계 기준/설명서(시방서)/지침/안내서에 반영

번호	구분 (설계 기준/설명서/지침/안내서)	활용 구분 (신규/개선)	설계 기준/설명서/ 지침/안내서 명칭	반영일	반영 내용

전문 연구 인력 양성

번호	분류	기존 연도	현황											
			학위별				성별		지역별					
			박사	석사	학사	기타	남	여	수도권	충청권	영남권	호남권	기타	

산업 기술 인력 양성

번호	프로그램명	프로그램 내용	교육 기관	교육 개최 횟수	총 교육 시간	총 교육 인원

다른 국가연구개발사업에의 활용

번호	중앙행정기관명	사업명	연구개발과제명	연구책임자	연구개발비

국제화 협력성과

번호	구분 (유치/파견)	기간	국가	학위	전공	내용

홍보 실적

번호	홍보 유형	매체명	제목	홍보일
1	전시회	오프라인 전시	2019 쌀가공품 TOP 라이스 위크	2019.10.17
2	전시회	오프라인 전시	2019 쌀가공식품 산업 활성화 특별전시회	2019.11.19
3	Internet/PC 통신	식품가공적성정보센터	영유아식 신시장 창출을 위한 베트남 수출상품화 과제 추진	2020.03.30
4	제품설명회	오프라인 전시	베트남 호시민시 쿷데마트몰 편빈점 시식품평회	2020.10.21
5	제품설명회	오프라인 전시	베트남 쌀가공 영유아제품 홍보	2020.10.28
6	온라인 기사	BabyNews 외	국내 영유아식 제조 중소기업, 베트남 수출길 확보	2021.07.29

포상 및 수상 실적

번호	종류	포상명	포상 내용	포상 대상	포상일	포상 기관

[인프라 성과]

연구시설·장비

구축기관	연구시설/ 연구장비명	규격 (모델명)	개발여부 (○/×)	연구시설·장비 종합정보시스템* 등록여부	연구시설·장비 종합정보시스템* 등록번호	구축일자 (YY.MM.DD)	구축비용 (천원)	비고 (설치 장소)

* 「과학기술기본법 시행령」 제42조제4항제2호에 따른 연구시설·장비 종합정보시스템을 의미합니다.

[그 밖의 성과]

전시회 참가

○ 2019 쌀가공품 TOP 라이스 위크 홍보

- 해외 소비자들에게 쌀가공식품 홍보 및 체험의 기회를 제공하고 피드백 확보
- 일시: 2019년 10월 7일
- 장소: 서울 중국 한식문화관



○ 2019 쌀가공식품 산업 활성화 특별전시회 홍보

- 소비자들에게 쌀가공식품 홍보 및 체험의 기회를 제공하고 피드백 확보
- 일시: 2019년 11월 19일
- 장소: 서울 국회의원회관



제품 설명회

- 베트남 호치민시 롯데마트몰 띠엔빈점 시식품평회
 - 참석자수 : 100명
 - 장소 : 호치민시 롯데마트몰 띠엔빈점
 - 일시 : 2020년 10월 21일
 - 주요참석자 : 20~40대 주부 및 영유아 동반 가족

<시식품평회 사진>



<매대 사진>



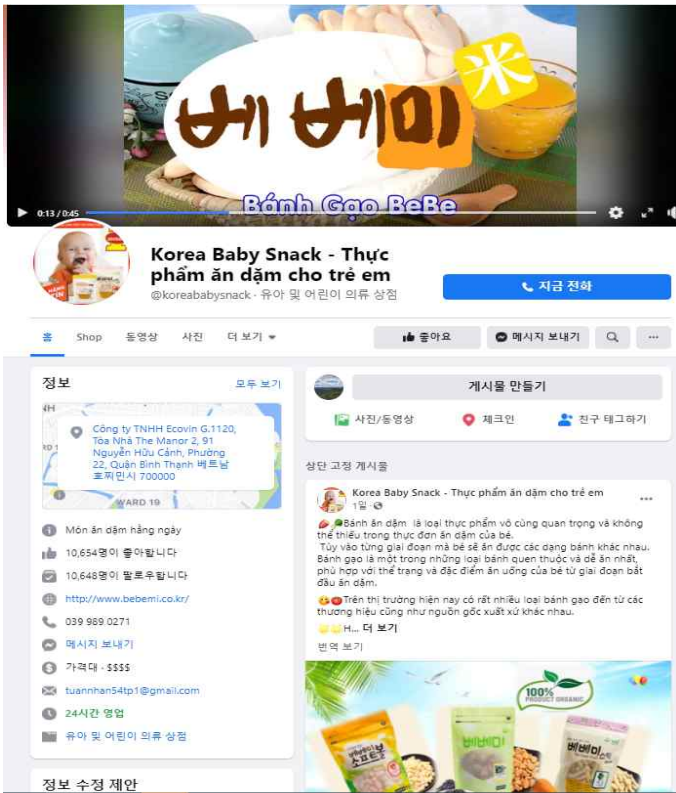
<설문지 사진>

PREFERENCE				
Product: baby snack Date: 2020. 10. 21		name : _____ male . female tel: _____ age : ① 20~29 ② 30~35 ③ 36~40 ④ 41~45		
1. mark preference as next questions				
	1= so bad	2= bad	3= normal	4= good 5 =best
Sample Code	packing	taste	price	cookie size
A	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
B	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
2. how to FEVISED				
A	1. TASTE		2. Maximum PRICE	
B	1. TASTE		3. Maximum PRICE	
3. where do you buy baby snack ?				
① supermarket ② baby shop ③ on line shop ④ face book ⑤ _____				
4. what contry of baby snack do you like ?				
① USA ② KOREA ③ JAPAN ④ VIETNAM ⑤ OTHER				
5. Why do you like korean baby snack or don't like korean baby snack ?				
6. what taste do you like ?				
① yogurt ② fruit ③ vegetable ④ canbi ⑤ OTHER				
*** THANKS A LOT***				

○ 온라인 홍보 자료

- 플랫폼 : Facebook, 카카오톡(베트남 한인커뮤니티)

<페이스북>



<카카오톡(베트남한인커뮤니티)>



기타 활용

- 베트남 영유아식품 시장 동향 보고서
- 코리베베 브랜드 활용 매뉴얼북
- 베트남 소비자 모니터링 평가지
- 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼 단행본



2) 목표 달성 수준

추진 목표	달성 내용	달성도(%)
○ 쌀기반 영유아 제품개발을 위한 원재료 및 부재료의 전처리 연구	○ 쌀가루의 종류별 이화학적 특성 연구를 완료하였으며 영유아 제품의 영양강화를 위해 당근, 고구마, 단호박 등의 재료의 폴리페놀 및 항산화 활성을 높일 수 있는 방법의 연구를 완료함	○ 100
○ 프리미엄 쌀기반 영유아 제품 개발	○ 영유아 제품의 소화율 개선을 위한 팽화조건 연구를 완료함	○ 100
○ 개발 프리미엄 영유아 제품의 현장적용 연구	○ 영유아 제품의 개선 연구 및 베트남 현지 맘패널 대상 기호도평가를 통해 최종 영유아 시제품을 완성함	○ 100
○ 가공원료의 위해요소 분석 및 위해 요소 제어를 위한 공정 개선	○ 영유아 제품에 사용되는 원부재료들의 미생물, 잔류농약, 중금속 등의 안전성 확인을 완료함. 유해 미생물 제어를 위해 SHS 처리 연구를 완료함	○ 100
○ 개발 영유아 제품의 안전성 검증 및 개선 연구	○ 개발제품의 자가품질 검사를 실시한 결과 모든 제품군에서 안전기준을 충족함. 떡볶이떡의 미생물제어를 위한 조건별 연구를 완료함.	○ 100
○ 영유아 제품의 수출 시 유통환경 및 품질변화 모니터링	○ 유통기한을 고려한 영유아 제품의 품질 평가와 기능성 성분 평가를 통해 1년간 제품의 안전성 및 안정성을 확보할 수 있음을 확인함.	○ 100
○ 베트남 맞춤형 영유아제품 제조회원사 관리·운영	○ 베트남 수출화 연구를 위해 영유아 쌀가공 업체 62개사의 수출 협의회를 구성하며 29개사 제품을 취합을 완료함. 2회 정기 협의회를 개최하여 베트남 수출 프로모션 방안을 협의함.	○ 100
○ 개발 제품 기반 베트남 현지 온·오프라인 프로모션 진행	○ 베트남 현지 전문가에게 위탁하여 시장조사를 진행하고, 베트남 롯데마트에서의 제품 시식 행사등을 완료함	○ 100
○ 개발 제품의 시장 확대를 위한 다양한 프로모션 추진	○ SNS 인플루언서를 통한 영유아식의 홍보와 제품 수출을 완료함	○ 100
○ 베트남 현지 산업 환경 분석 및 제품 품목별 차별화 전략 수립	○ 베트남 영유아 선호 농식품 자료 조사 분석 및 품목별 3C 및 STP 분석을 통해 기존 제품과 차별성 확보를 위한 포지셔닝 전략 수립을 완료함	○ 100
○ 베트남 영유아식품 유통을 위한 현지 연건 분석 및 유통모델 확립	○ 베트남 수입식품 인허가 절차 및 기준 규격 조사 분석과 베트남 영유아 유통현황 및 현지 여건 분석으로 유통모델 구축을 완료함	○ 100
○ 개발 제품의 지속가능한 수출 비즈니스 모델 구축	○ 성장벡터 분석에 기반한 전략방향과 시장 현황 및 법/제도에 기반한 수출모델을 구축하고, 베트남 영유아식품 수출을 위한 매뉴얼 제작 및 발간을 완료함	○ 100

추진 목표	달성 내용	달성도(%)
○ 공동 마케팅을 위한 공동브랜드 및 디자인 개발	○ 베트남 현지 영유아식 제품의 브랜드 및 패키지 디자인 트렌드 조사와 브랜드 네이밍 및 BI 개발을 완료하여 상표 2건 출원함	○ 100
○ 현지 유통환경에 적합한 포장 기술 개발	○ 현지 판매 영유아 제품의 포장형태 및 재질 분석으로 문제점을 파악하여 고온다습한 유통 조건을 감안한 포장지 재질 설계를 완료함	○ 100
○ 패키지 디자인 가이드라인 개발 및 포장기술의 상용화	○ 포장기술 상용화를 위한 패키지 디자인 가이드라인을 마련함	○ 100

4. 연구개발성과의 관련 분야에 대한 기여 정도

- 국내산 영유아 제품의 베트남 수출 활성화
- 국산 농산물의 활용도 증진시켜 쌀 및 농산물의 소비를 촉진하고 고부가가치화에 기여함
- 베트남 호치민 온/오프라인 유통채널 확보를 통해 국내 영유아식 수출 기반 플랫폼 마련
- 판촉행사 및 현지 온라인 커뮤니티, SNS, 홈쇼핑 등 비대면 채널을 활용한 홍보 활동으로 한국 영유아식의 베트남 현지 인지도를 제고
- 베트남 영유아식 수출을 위한 수출 비즈니스 모델 마련 및 ‘베트남 영유아식품 수출 매뉴얼’ 발간을 통하여 베트남 수출을 준비하는 영유아식품 관련 종사자들의 수출 절차 및 제도에 대한 이해도 증진에 기여

5. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획

- 본 연구를 통해 베트남 유통채널 개발 사업 모델을 참조하여 중국, 미국 수출 유통채널 개발 및 수출활성화를 도모할 계획
- 보도자료와 매거진을 통해 연구성과를 홍보하고, 쌀가공식품 수출협의회 및 국내 식품 업계 국내 영유아식의 해외 수출이 활성화 될 수 있도록 독려할 예정
- ‘베트남 영유아식품 수출 매뉴얼’ 발간을 통해 국내 영유아 관련 기업의 베트남 수출 확대를 위한 기초자료로 활용
- 국내 영유아식품 관련 기업의 베트남 수출 활동 확대를 위해 연구개발성과인 ‘베트남 영유아 식품 수출 매뉴얼’을 한국쌀가공식품협회 등을 통해 확대 배포 예정

< 별첨 자료 >

중앙행정기관 요구사항	별첨 자료
1.	1) 자체평가의견서
	2) 연구성과 활용계획서
	3) 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼

자체평가의견서

1. 과제현황

		과제번호		319090	
사업구분	농식품수출비즈니스전략모델구축사업				
연구분야				과제구분	단위
사업명	농식품수출비즈니스전략모델구축사업				주관
총괄과제	기재하지 않음			총괄책임자	기재하지 않음
과제명	영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구			과제유형	개발
연구개발기관	2019.8.1.~2022.1.31			연구책임자	박종대
연구기간 연구개발비 (천원)	연차	기간	정부	민간	계
	1차년도		457,000	44,000	501,000
	2차년도		450,000	44,000	494,000
	3차년도		600,000	55,000	655,000
	4차년도				
	5차년도				
	계		1,507,000	143,000	1,650,000
참여기업	(주)쌍죽				
상대국	상대국연구개발기관				

※ 총 연구기간이 5차년도 이상인 경우 셀을 추가하여 작성 요망

2. 평가일 : 2022. 02. 25

3. 평가자(연구책임자) :

소속	직위	성명
한국식품연구원	책임연구원	박종대

4. 평가자(연구책임자) 확인 :

본인은 평가대상 과제에 대한 연구결과에 대하여 객관적으로 기술하였으며, 공정하게 평가하였음을 확약하며, 본 자료가 전문가 및 전문기관 평가 시에 기초자료로 활용되기를 바랍니다.

확약	
----	--

[별첨 1]

I. 연구개발실적

※ 다음 각 평가항목에 따라 자체평가한 등급 및 실적을 간략하게 기술(200자 이내)

1. 연구개발결과의 우수성/창의성

■ 등급 : 우수

본 과제는 영유아식의 베트남 신시장 진출을 위한 연구개발 과제이며 연구 개발과정에서 얻어진 연구결과에 대해 국내외 학술지 논문발표 및 지적재산화 하였으며 국내 영유아 제품의 베트남 수출로 신시장 개척을 달성 등 연구개발 계획대로 수행함

2. 연구개발결과의 파급효과

■ 등급 : 우수

본 연구에서의 12건의 사업화 상품들의 베트남 수출을 성공적으로 완료하였으며 추가적인 수출도 계획 및 진행중임

3. 연구개발결과에 대한 활용가능성

■ 등급 : 우수

본 연구에서 국내산 고품질 영유아 제품의 베트남 시장 개척하였으며 베트남 영유아식품 시장 동향 보고서 및 베트남 영유아 식품 수출 매뉴얼 단행본을 발간으로 앞으로도 더 많은 제품의 베트남 수출기반이 조성될 것으로 기대함

4. 연구개발 수행노력의 성실도

■ 등급 : 우수

협동 연구기관들이 계획했던 목표를 달성하였으며 연구기간동안 연구수행에도 성실히 수행함. 수출진행시에도 협동 연구기관 및 참여기업들의 적극적인 참여로 원활히 수행함

5. 공개발표된 연구개발성과(논문, 지적소유권, 발표회 개최 등)

■ 등급 : 우수

본 연구의 결과물로 논문게재 10건(SCI 2건 포함), 학술발표 8건, 특허 출원 5건, 기술이전 5건을 달성하였으며 식품가공적성센터에서 과제 홍보, 전시회 참가 2건, 베트남 현지에서의 제품 설명회 등을 개최함.

II. 연구목표 달성도

세부연구목표 (연구계획서상의 목표)	비중 (%)	달성도 (%)	자체 평가
베트남 맞춤형 쌀기반 프리미엄 영유아 제품 개발	20	100	영유아 제품 개발을 위한 원부 재료들의 전처리에서 개발제품의 현지 적용 연구를 통해 영유아 제품의 베트남 수출 활성화에 기여함
베트남 영유아 식품의 안전성 강화 연구	20	100	영유아 제품의 중요한 요소인 안전성 확보를 위해 위해요소 분석 및 기능성 성분들의 안정성 확인을 통해 제품의 유통기한 확인함
제조회원사 관리·운영 및 베트남 시장 진출을 위한 프로모션 진행	20	100	베트남 현지 온·오프라인 프로모션(온라인 3개소, 오프라인 4개소) 진행을 통해 한국 영유아식품의 인지도를 높임
영유아 식품의 베트남 시장 진출을 위한 수출 비즈니스 모델 구축	20	100	베트남 영유아식품 수출 비즈니스 모델을 마련하고, 관련 매뉴얼 발간으로 관련 중소기업의 수출 절차 및 제도에 대한 이해도 증진에 기여
베트남 현지 환경에 적합한 포장 디자인 및 기술 개발	20	100	공동 마케팅을 위한 공동브랜드(코리베베) 및 디자인을 개발하고, 포장기술 상용화를 위한 디자인 가이드라인을 마련
합계	100점		

III. 종합의견

1. 연구개발결과에 대한 종합의견

연구기간 중 코로나19로 인한 베트남 수출에 어려움이 있었으나 베트남 현지의 협력 네트워크를 활용하여 제품을 홍보하며 베트남 수출화 사업을 진행함

2. 평가시 고려할 사항 또는 요구사항

3. 연구결과의 활용방안 및 향후조치에 대한 의견

베트남 영유아 제품의 수출관련 기관들이 협력하여 연구결과를 활용하여 수출활성화에 기여할 수 있도록 지속적으로 노력하겠음

[별첨 1]

IV. 보안성 검토

o 연구책임자의 보안성 검토의견, 연구개발기관 자체의 보안성 검토결과를 기재함

※ 보안성이 필요하다고 판단되는 경우 작성함.

1. 연구책임자의 의견

2. 연구개발기관 자체의 검토결과

[별첨 2]

4. 핵심기술

구분	핵심기술명
①	베트남 맞춤형 쌀기반 프리미엄 영유아 제품 개발
②	베트남 영유아 식품의 안전성 강화 연구
③	영유아 식품의 베트남 시장 진출을 위한 수출 비즈니스 모델 구축
④	베트남 현지 환경에 적합한 포장 디자인 및 기술 개발

5. 연구결과별 기술적 수준

구분	핵심기술 수준					기술의 활용유형(복수표기 가능)				
	세계 최초	국내 최초	외국기술 복제	외국기술 소화·흡수	외국기술 개선·개량	특허 출원	산업체이전 (상품화)	현장애로 해결	정책 자료	기타
①의 기술					√	√	√			
②의 기술					√	√				
③의 기술								√		
④의 기술					√	√				

* 각 해당란에 √ 표시

6. 각 연구결과별 구체적 활용계획

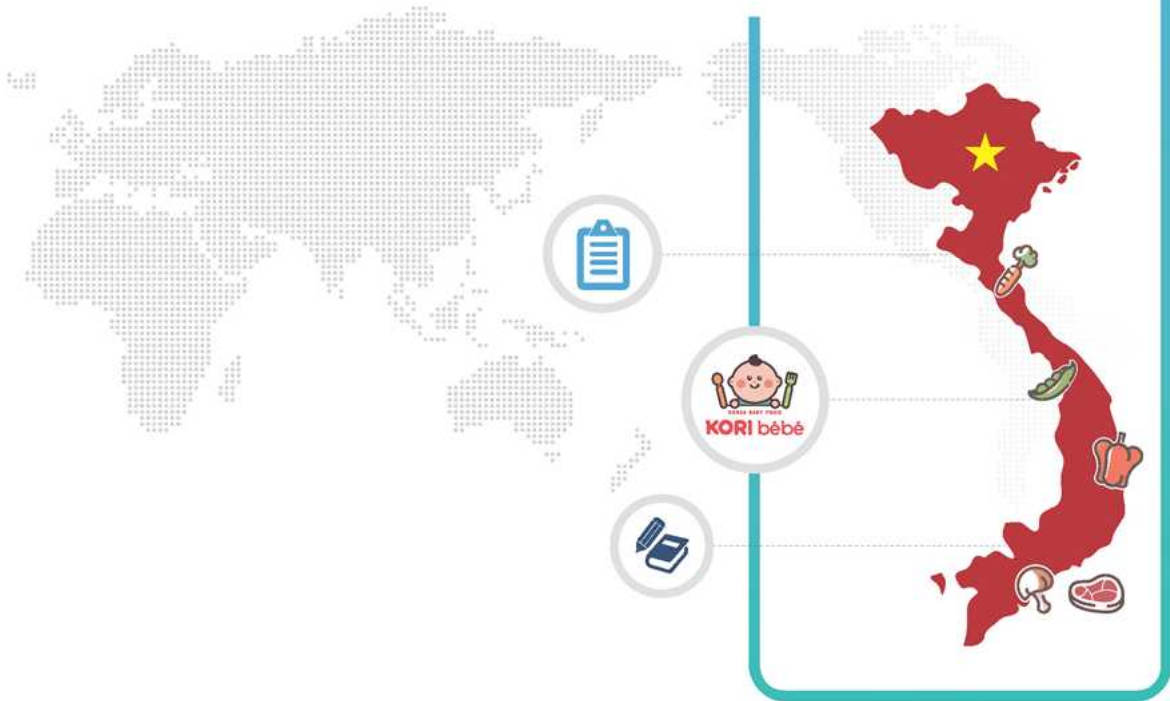
핵심기술명	핵심기술별 연구결과활용계획 및 기대효과
①의 기술	다양한 프리미엄 영유아 제품 개발에 활용
②의 기술	수출을 위한 영유아제품의 안전성 확보
③의 기술	베트남 시장 맞춤형 수출 전략 확립으로 수출 활성화
④의 기술	베트남 기후 및 환경에 적합한 포장 기술 확립으로 안전성 확립

7. 연구종료 후 성과창출 계획

(단위 : 건수, 백만원, 명)

성과 목표	사업화지표											연구기반지표								
	지식 재산권				기술 실시 (이전)		사업화					기술인증	학술성과			교육지도	인력양성	정책 활용·홍보		기타 (타연구활용액)
	특허출원	특허등록	품종등록	S M A R T	건수	기술료	제품화	매출액	수출액	고용창출	투자유치		논문 S C I	비 S C I	논문평균 I F			학술발표	정책 활용	
												백만원				백만원	백만원			명
단위	건	건	건	건	백만원	건	백만원	백만원	명	백만원	건	건	건	건	명	건	건			
가중치																				
최종목표	3					10		3,000				1	3		3			5		
연구기간내 달성실적	5				5	39	23	105	4			2	8		3			6		
연구종료후 성과창출 계획								500												

베트남 영유아식품 수출 매뉴얼



 농림축산식품부  IPET 농림식품기술기획평가원
영유아식품 베트남 수출사업단

일 러 두 기

- 01 베트남 영유아식품 수출 매뉴얼은 영유아식품의 베트남 수출을 돕기 위해 작성된 매뉴얼로, 농림축산식품부 지원 농식품 수출비즈니스 전략모델 구축사업을 수행하면서 영유아식품을 베트남으로 시범 수출하는 과정을 기초로 하여 작성하였다.
- 02 본 매뉴얼은 베트남에 영유아식품을 수출하여 시장에 진출하고자 하는 영유아식품 제조 업체 및 관련 종사자를 대상으로 한다. 수출을 준비하는 기업들이 쉽게 이해하고 활용할 수 있도록 수출 전 과정에 대한 절차와 제도를 매뉴얼화 하여 정리하였다.
- 03 본 매뉴얼은 영유아식품 수출을 위한 베트남 현지 시장 동향을 간략히 소개하고, 수출을 위한 사전 준비사항, 수출 절차 및 필요 서류 등의 정보를 담고 있다. 이를 활용하여 수출을 준비하는 영유아식품 관련 종사자들의 베트남 시장 진출에 도움이 되기를 희망한다.

본 결과물은 농림축산식품부의 재원으로 농림식품기술기획평가원의 농식품 수출비즈니스 전략모델 구축사업의 지원을 받아 수행되었음(319090-3)

베트남 영유아식품 수출 매뉴얼



CONTENTS

I. 영유아식품 시장 동향 1

- 1. 베트남 영유아식품 시장 규모 2
- 2. 베트남 영유아식품 소비 트렌드 5
- 3. 베트남 영유아식품 유통채널 현황 7

II. 영유아식품 수출 준비 25

- 1. 식품 사전 등록 26
- 2. 라벨링 제작 31
- 3. 수출 제품 포장 42
- 4. 바이어 발굴 60
- 5. 현지 프로모션 준비 77

III. 영유아식품 수출 절차 81

- 1. 수출 계약 및 서류 준비 83
- 2. 선적 및 출항 86
- 3. 물품 도착 및 수입 신고 88
- 4. 물품 검사 및 검역 심사 89
- 5. 관세 납부 및 물품 반출 93

부록 97

참고문헌 및 참고사이트 121

표 목 차

표 I-1	베트남 영유아식품 매출액	3
표 I-2	베트남 영유아식품 기업 시장점유율 순위(2020년)	4
표 I-3	베트남 영유아식품 유통채널 현황	7
표 I-4	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Bibo Mart	8
표 I-5	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Concuong	9
표 I-6	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Kids Plaza	10
표 I-7	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Coop Mart	11
표 I-8	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Big C	12
표 I-9	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Lotte Mart	13
표 I-10	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - E Mart	14
표 I-11	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Aeon Mall	15
표 I-12	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Vin Mart Plus	16
표 I-13	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Circle K	17
표 I-14	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Shopee	18
표 I-15	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Lazada	19
표 I-16	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Tiki	20
표 I-17	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Facebook	21
표 I-18	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Instagram	22
표 I-19	베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Zalo	23
표 II-1	식품 품목별 상품안전성 공표 및 등록 방식	27
표 II-2	자체 상품 및 상품 공표서 등록 절차	28
표 II-3	품목별 상품 공표 등록 서류 접수 기관	29
표 II-4	상품 라벨링에 관한 시행령(Decree 43)	32
표 II-5	라벨링 관련 신규 면제 사항(Decree 15)	34
표 II-6	베트남 라벨링 기본 표시사항	35
표 II-7	품목별 라벨링 필수 표시사항	38
표 II-8	영유아식품 라벨링 사진	40
표 II-9	영유아식품 라벨링 예시(베트남어, 국문)	40
표 II-10	수출용 컨테이너 규격 현황	47
표 II-11	주요 국가에서 사용중인 파렛트 규격 비교	54
표 II-12	전시회 참가 준비사항	60
표 II-13	바이어 예상 질문 및 답변 전략	61
표 II-14	해외 출장 준비사항	66
표 II-15	KOTRA 해외비즈니스 출장지원 서비스	67
표 II-16	글로벌 B2B 사이트	75
표 II-17	국내 B2B 사이트	75

표 II-18	KOTRA 해외시장조사서비스	76
표 II-19	KOTRA 트라이빅 서비스 안내	76
표 II-20	KOTRA 무역투자 빅데이터 서비스	77
표 III-1	수출 계약 시 계약 전 절차	83
표 III-2	한-베트남 FTA 원산지증명서 발급 절차 및 서류	85
표 III-3	주요 포워딩 업체 및 통관업체	86
표 III-4	수입신고 시 제출서류 목록	88
표 III-5	베트남 검역 검사 대상 13개 품목	89
표 III-6	검역 및 검사를 위한 구비서류	90
표 III-7	채널별 심사절차	92
표 III-8	베트남 관세의 종류	93

그림 목 차

그림 I-1	베트남 영유아식품 시장규모	3
그림 II-1	화물 취급표시 방법	46
그림 II-2	수출용 영유아식 관련 제품의 포장형태 및 포장방법	50
그림 II-3	0201형 골판지상자 전개도	53
그림 II-4	표준화되지 않은 파렛트 사용으로 발생하는 문제점	54
그림 II-5	목재 파렛트의 훈증처리 인증마크 사례	55
그림 II-6	KORIBEBE 브랜드 디자인	56
그림 II-7	KORIBEBE 브랜드 캐릭터 디자인	56
그림 II-8	수출용 영유아식품 공동브랜드 사용신청서	57
그림 II-9	KORIBEBE 스티커 디자인	58
그림 II-10	기존 제품에 KORIBEBE 스티커를 부착한 사례	58
그림 II-11	수출용 제품의 KORIBEBE 패키지 디자인 사례	59
그림 II-12	베트남 현지 프로모션 준비 절차	77
그림 II-13	거리 프로모션 예시	78
그림 II-14	대형마트 프로모션 예시	78
그림 II-15	식당 프로모션 예시	79
그림 II-16	홈쇼핑 프로모션 예시	79
그림 III-1	베트남 영유아식품 수출통관 절차	82
그림 III-2	베트남 식품청의 수입식품 검사 절차	90



베트남 영유아식품 수출 매뉴얼

I



영유아식품 시장 동향

I 영유아식품 시장 동향

1 베트남 영유아식품 시장 규모

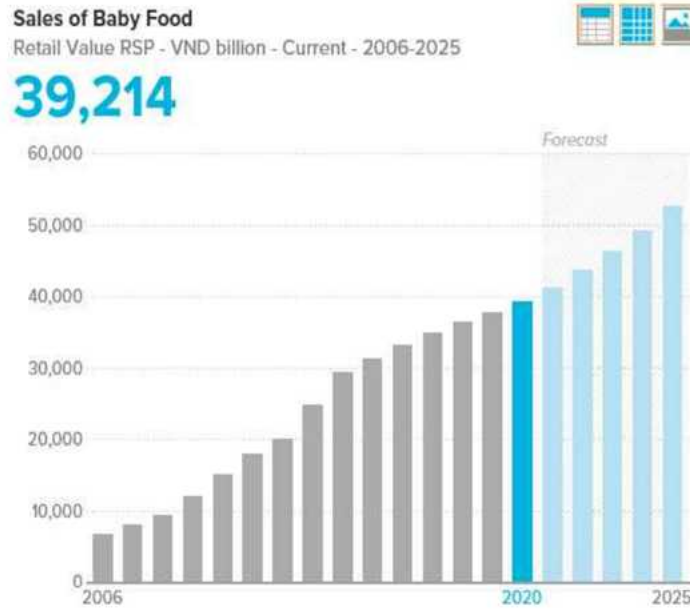
■ 베트남 인구 및 출생률 증가로 영유아시장은 성장 중

- 2019 베트남 인구조사에 따르면, 베트남은 동남아 국가 중 인도네시아, 필리핀에 이어 3번째, 전 세계에서 15번째로 인구가 많은 나라임
 - 베트남 인구는 약 9,621만명이며, 남성 49.8%(약 4,788만명), 여성 50.2%(약 4,833만명)
- 베트남 영유아식품 시장은 많은 영유아식품 기업들에게 있어 유망시장으로 인식되고 있음
 - 베트남의 2010~2019년 연평균 인구증가율은 1.14%, 평균 출생률은 2.05명으로 한국의 2015~2019년 연평균 인구증가율 0.12%, 평균 출생률 0.98명에 비해 2배 이상 높음
 - 2019년 말 기준 베트남의 만 12세 미만 어린이는 2,470만명으로 전체 인구의 25.8%를 차지하며, 만 15~49세인 가임 여성은 2,420만명이며, 만 15~64세인 생산 가능 인구 비율은 68%임
 - 이러한 인구 구조를 보면, 베트남의 유아 및 아동 용품 시장의 성장성은 매우 큼

■ 베트남 영유아식품 시장 규모는 점차 확대되고 있음

- 시장조사기관 유로모니터(Euromonitor)에 따르면, 2019년 베트남 영유아식품 시장 규모는 총 39조 2,140억 동에 이룸
 - 베트남 영유아식품 시장은 연평균 4%로 성장하고 있음
 - 이 중 우유가공품(분유)이 전체 매출액의 약 85%를 차지함
 - 그러나 최근 베트남 내 모유 수유를 장려*하는 트렌드로 인해 2020~2024년 분유 시장의 규모는 약간 축소될 것으로 예상됨
- * 보건부가 발표한 979 / TTr-BYT에 따라, 모유를 대체하는 2세 미만의 영아를 위한 모유 대용품, 6개월 미만을 위한 보완 식품은 어떠한 형태로든 광고가 불가하며 샘플, 쿠폰, 포인트 등의 판촉을 금지함
- 영유아용 즉석식품은 연평균성장률 17%로 다른 식품보다 급격한 성장률을 보이거나, 시장 규모는 15.5백만달러로 영유아식품 시장에서 약 0.9%만을 차지함

| 그림 I -1 | 베트남 영유아식품 시장규모



자료 : Euromonitor, "Baby Food in Vietnam", 2020

| 표 I -1 | 베트남 영유아식품 매출액

(단위 : 백만달러)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	연평균성장률
우유가공품	1,235.3	1,285.1	1,330.7	1,373.3	1,421.2	4%
건조식품	172.0	191.8	211.0	225.7	239.3	9%
즉석식품	8.4	10.1	12.2	14.1	15.5	17%
기타	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	14%
합계	1,416	1,487.4	1,554.3	1,613.5	1,676.5	4%

자료 : Euromonitor: KATI 수출뉴스, "베트남 베이비 푸드 시장 동향", 2021

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

- 베트남 영유아식품 시장은 베트남 현지기업과 미국 등 글로벌 기업이 전체의 70% 이상을 점유
 - 베트남 영유아식품 시장의 약 47%를 베트남 현지기업인 비나밀크(Vinamilk, 28.3%)와 누티푸드(Nutifood, 18.7%)가 차지하고 있음
 - 그 외 미국(Abbott, Mead Johnson Nutrition), 네덜란드(Friesland Campina), 스위스(Nestlé), 독일(Hipp), 일본(Meiji, Glico) 등에 본사를 둔 글로벌 기업들이 차지하고 있음
 - 한국의 남양유업, 일동후디스, 매일유업 등에서 수출한 한국산 영유아제품이 오프라인 및 온라인 매장을 통해 판매되고 있으나, 전체 베트남 영유아식품 시장에서 미미한 수준임

표 1-2 | 베트남 영유아식품 기업 시장점유율 순위(2020년)

순위	회사명	국적	시장점유율(%)
1	Vietnam Dairy Products JSC (Vinamilk)	베트남	28.3%
2	Nutifood Nutrition Food JSC	베트남	18.7%
3	Abbott Vietnam Co. Ltd	미국	16.9%
4	FrieslandCampina Vietnam	네덜란드	10.9%
5	Mead Johnson Nutrition	미국	9.3%
6	Nestlé Vietnam Co. Ltd	스위스	8.3%
7	Hipp GmbH & Co. Vertrieb KG	독일	1.6%
8	Meiji Holding Co. Ltd	일본	1.1%
9	Glico Dairy Products Co. Ltd	일본	0.9%
10	Saigon Foods Co	베트남	0.4%
-	Others	-	3.6%

자료 : Euromonitor, "Baby Food in Vietnam", 2020

KATI 수출뉴스, "우유 및 건강식품으로 유명한 베트남 NutiFood, 유아용 죽 신제품 개발", 2020

2 베트남 영유아식품 소비 트렌드

- 보육에 대한 관심, 맛별이 가정, 소득의 증가로 안전하고 품질 좋은 영유아식품에 대한 선호도가 높아짐
 - 베트남 부모들의 보육에 대한 관심도가 높으며 소득의 증가에 따른 자녀 보육비에 대한 지출이 증가하는 추세임
 - 유아용 식품의 경우 다른 식품보다 신뢰와 안전을 중시해 가격이 비싸더라도 수입산 브랜드를 구매하는 경우가 많음
 - 유기농 및 프리프롬(Free From)* 제품에 대한 선호도가 높음
 - * 프리프롬(Free From) 제품 : 알레르기나 음식과민증을 유발하는 특성 성분을 포함하지 않은 제품(글루텐프리, 프리락토스 및 슈가프리 제품 포함)
 - 베트남 부모들의 구매력은 꾸준히 상승해 돈이 들더라도 질 좋은 프리미엄 제품을 구매하는 것을 선호함
 - 베트남 현지의 무분별한 화학성분 농약 및 살충제 사용으로 토질과 지하수 등 환경문제로 유기농 식품 브랜드를 선호함
 - 유기농 곡물 혹은 과일로 만들어진 건강하고 안전한 유아용 식품에 대한 선호도 증대
 - 특히 국제적인 대중 브랜드와 선진국 생산 제품 구매를 프리미엄으로 인식하며 선호하는 소비자가 증가했으며 병행수입, 온라인 쇼핑몰, 직접 구매 형태도 증가함
 - 안전 기준이 높은 독일, 스위스 등이 속한 유럽, 미국, 일본, 한국 브랜드와 해당국에서 생산된 제품을 선호하는 경향이 있음
 - 베트남 내 맛별이 가정이 증가하면서 간편하게 먹을 수 있고, 영양가 좋은 영유아용 제품들이 큰 인기를 얻고 있음
 - 베트남은 현재 전 세계적인 출산율 감소에 대응하기 위해 정부 차원에서 출산장려 정책을 공표하기도 했음
 - 맛별이 가정의 증가로 즉석 영유아식품의 수요가 증가하는 추세
 - 베트남 부모들의 높은 교육열로 자녀의 두뇌 발달에 관심이 큼
 - 장난감을 구매할 때도 단순 놀이목적보다 교육 기능이 겸비된 장난감의 인기가 높아지고 있으므로 중고가의 교육용 장난감의 시장 진출 성공률이 높을 전망
 - 분유 및 이유식, 간식을 선택할 때도 두뇌 발달에 좋다고 알려진 DHA, 콜린(Choline) 등의 성분이 함유된 제품을 선호함

- 베트남에서 모유수유의 중요성이 이슈로 떠오르면서, 모유에 가까운 성분을 가진 분유가 인기를 끌 것으로 전망
 - 베트남 유아용 식품 기업들은 성장, 뇌 발달, 면역력 강화에 도움을 주는 분유를 개발하고 있으며, 이러한 효능을 강조해 제품 홍보
 - 대표적인 이유식 브랜드 'HiPP'도 매일 먹는 이유식 외에 추가로 섭취할 수 있는 영양 보충식으로 포지셔닝을 변경하는 등 유아용 식품의 기능을 강조하는 마케팅이 인기
- 베트남인의 직접적인 구매 결정 영향 요소는 지인의 추천 정도
 - Nielsen의 유아(산모)용품 주요 구매 요인 조사 결과, 지인의 추천을 통해 구매하는 경우가 56%, TV 광고를 보고 구매하는 경우가 50%
 - 브랜드 인지도는 TV 광고나 SNS의 영향을 받지만, 최종 구매 결정은 주변 지인의 추천이나 후기에 따라 결정하는 경향이 있음
- 베트남 영유아 보호자들이 속한 20~30대는 '홈쇼핑'보다 '페이스북 라이브 스트리밍 쇼핑'에서 큰 호응을 얻고 있음
 - 스태티스타 조사에 따르면 2020년 말 기준 베트남의 스마트폰 사용자 수는 6,137만명(세계 10위)으로 휴대폰 활용도가 높음
 - 라이브 스트리밍 판매방식이 베트남에서 인기를 얻는 3가지 이유는 간결하고 간편한 주문방법, 오프라인 매장 운영비를 절감한 저렴한 제품 가격, 온라인주문 시 사진만으로 불충분한 정보를 실시간 영상으로 보여주고 소통하며 소비자에게 신뢰감을 주기 때문

3 베트남 영유아식품 유통채널 현황

- 베트남 유통채널은 크게 온라인과 오프라인으로 구분
 - 오프라인 방식의 유통채널은 전통시장, 유아용품 전문매장, 대형마트, 편의점 및 슈퍼 등이 있음
 - 온라인 유통채널은 쇼피, 라자다, 티키 등의 전자상거래 플랫폼과 페이스북, 인스타그램 등의 소셜미디어 플랫폼이 있음
- 베트남에는 약 9천개의 전통시장과 약 140만개의 소규모 식료품점이 있으며, 전체 유통채널 규모 중 70% 이상의 점유율을 차지하고 있음
 - 최근 Lotte Mart, Aeon Mall 등 다양한 대형마트가 베트남 주요 도시에 설립되어 주요 소비층인 젊은 세대를 흡수하고 있음
 - 그러나 베트남 중소도시의 경우 여전히 전통 소매시장을 이용하는 비중이 높은 편임
- 베트남 소비자는 제품 구매 전 온라인몰을 통해 해당 제품에 대한 정보를 검색하고, 실제 구매는 오프라인 채널을 이용
 - 재고관리의 어려움과 높은 배송비용으로 온라인 판매가 낮은 상황이나, 인터넷과 스마트폰 보급률이 높은 호치민과 하노이 등 대도시를 중심으로 점차 시장이 확대될 전망


표 1-3 | 베트남 영유아식품 유통채널 현황

구분		채널명
오프라인	유아용품 전문매장	▪ 비보마트(Bibo Mart), 콘콩(Concung), 키즈플라자(Kids Plaza), Shoptretho, Tuticare
	대형마트	▪ 콕마트(Coop Mart), 빅씨(Big C), 롯데마트(Lotte Mart), 이마트(E Mart), 이온몰(Aeon Mall)
	편의점 및 슈퍼	▪ 빈마트플러스(Vin Mart Plus), 써클케이(Circle K)
온라인	전자상거래 플랫폼	▪ 쇼피(Shopee), 라자다(Lazada), 티키(Tiki), 센도(Sendo)
	소셜미디어 플랫폼	▪ 페이스북(Facebook), 인스타그램(Instagram), 잘로(Zalo)

1) 유아용품 전문매장

■ Bibo Mart


표 1-4 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Bibo Mart

기업명	Bibo Mart 	
규모	▪ 매장 수(2020) : 약 136개	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2006년 설립된 임산부와 유아용품을 전문적으로 판매하는 매장 ▪ 전국 22개 성에 매장 위치 ▪ 태국, 홍콩, 프랑스, 스페인 등 고급 유아 용품을 수입, 직접 유통 ▪ 매장 내 신생아 카운터에 자문단 보유 ▪ 소아과, 산부인과 전문대학을 졸업한 간호사들이 온라인 상담 서비스 진행 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 유제품, 이유식류, 스낵류 등 ▪ 일반 : 세척용품, 유아용품, 장난감류, 임산부 용품, 유아의류 등
	선호제품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유아용품 ▪ 임산부 용품 ▪ 고급 육아용품
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0-6세 유아용품을 위주로 판매 ▪ 다양한 외국산 제품 판매
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유선 연락 또는 이메일을 통한 문의 - 등록 시 필요한 일반적 정보 <ol style="list-style-type: none"> ① 공급자 정보 : 공급 업체명, 이름, 연락처, 연락담당자, 전화번호 및 이메일 ② 공급 제품 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 원산지 ③ 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 전화번호 : +84-1800-6886 - 이메일 : cskh@bibomart.com.vn

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 족", 2020

■ Concung


| 표 1-5 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Concung

기업명	Concung 	
규모	▪ 매장 수(2018) : 약 400개	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2011년 설립된 유아용품 전문점 ▪ 임산부, 어린이를 위한 제품 판매 ▪ 연간 100%씩 성장하는 브랜드 ▪ 베트남의 40개 이상 도시에 매장 운영 ▪ 2021년까지 1,000개의 매장 운영을 목표로 함 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 유제품, 이유식류, 스낵류 등 ▪ 일반 : 세척용품, 유아용품, 장난감류, 임산부 용품, 유아의류 등
	선호제품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유아용품 ▪ 임산부 용품
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 외국산 제품 판매 ▪ 품질 관리에 엄격함
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유선 연락 또는 이메일을 통한 문의 - 등록 시 필요한 일반적 정보 ① 공급자 정보 : 공급 업체명, 이름, 연락처, 연락담당자, 전화번호 및 이메일 ② 공급 제품 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 원산지 ③ 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 - 전화번호 : +84-28-7300-6609 - 이메일 : info@concung.com

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 족", 2020

■ Kids Plaza

표 1-6 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Kids Plaza


기업명	Kids Plaza 	
규모	▪ 매장 수(2020) : 약 120개	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2009년 설립 ▪ 1만 개 이상의 유아용품을 판매하는 매장 ▪ 엄격한 기준을 통해 제품을 소싱 ▪ 고품질 제품 판매 ▪ 2011년 하노이에서 매출이 가장 높은 상위 2개 매장에 선정 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 유제품, 이유식류, 스낵류 등 ▪ 일반 : 세척용품, 유아용품, 장난감류, 임신부 용품, 유아의류 등
	선호제품	▪ 유아용품
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한국산 유아용품 판매 ▪ 프리미엄 수입산 유아식품 다수 판매
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유선 연락 또는 이메일을 통한 문의 - 등록 시 필요한 일반적 정보 ① 공급자 정보 : 공급 업체명, 이름, 연락처, 연락담당자, 전화번호 및 이메일 ② 공급 제품 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 원산지 ③ 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 - 전화번호 : +84-1800-6608 - 이메일 : contact@kidsplaza.vn

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 죽", 2020

2) 대형마트

■ Coop Mart


표 1-7 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Coop Mart

기업명	Coop Mart 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매출액(2018) : 약 28억 1,200만 달러(약 3조 1,070억 원) ▪ 매장 수(2019) : 약 400개 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1996년 설립되어 베트남 국영자본으로 운영되는 협동조합 형태의 소매점 ▪ 사이공(Saigon) 그룹의 계열사로 100% 베트남 기업이라는 부분을 강조하여 고객을 유치 ▪ 오프라인 외 온라인 플랫폼(Coopmart.vn) 보유 ▪ 업체와 연계되는 카드를 발행하고 있으며, 카드 이용객을 위한 다양한 할인 서비스를 제공 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 신선식품, 냉동식품, 즉석식품, 건강보조식품, 주류, 음료류 등 ▪ 일반 : 화장품, 생활용품, 완구류, 세탁용품, 가전제품, 의류 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 수입상품 취급 ▪ 베트남 현지산 제품 선호
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이메일을 통한 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 회사소개서 및 카탈로그를 공개 메일로 송부 ▪ 직접 방문을 통한 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 등록 시 필요한 일반적 정보 <ol style="list-style-type: none"> ① 공급자 정보 : 공급자 신상, 사업자등록증, 주소, 연락처, 이메일 주소 등 ② 공급자 비즈니스 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 할인가, 정가 등 ③ 공급자 은행 계좌 정보 : 은행 계좌번호, 계좌 유형 등 ④ 참고자료 : 샘플, 카탈로그, 회사소개서
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이메일 : phonggdnc@saigonco-op.com.vn - 전화번호 : +84-8-3836-0143(내선번호 : 1167) ▪ 소요시간 : 약 2주

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 족", 2020

■ Big C


표 I -8 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Big C

기업명	Big C 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매출액(2018) : 약 14억 4,600만 달러(약 1조 5,977억 원) ▪ 매장 수(2019) : 약 35개 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1998년 코라(Cora)라는 이름으로 동나이(Dong Nai)에 최초 설립 ▪ 2003년 '빅씨(Big C)'로 개명 이후, 2016년 초 태국 유통기업 센트럴그룹(Central Group)에 인수 ▪ 대형마트, 슈퍼마켓 외 편의점도 운영 ▪ 현재 베트남 온라인 서비스 구축 중 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 신선식품, 냉동식품, 즉석식품, 스낵류, 차류, 건강기능식품, 주류 등 ▪ 일반 : 의류, 자동차용품, 레저용품, 사무용품, 생활용품 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로모션 제품의 경우 가격과 함께 눈에 잘 띄는 장소에 비치되어 있음
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이메일을 통한 직접 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 회사소개서 및 카탈로그를 공개 메일로 송부 - 등록 시 필요한 일반적 정보 <ol style="list-style-type: none"> ① 공급자 정보 : 공급 업체명, 이름, 연락처, 연락담당자, 전화번호 및 이메일 ② 공급 제품 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 원산지 ③ 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이메일 : dvkh@bigc-vietnam.com

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 죽", 2020

■ Lotte Mart


표 1-9 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Lotte Mart

기업명	Lotte Mart 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매출액(2018) : 약 4억 9,000만 달러(약 5,900억 원) ▪ 매장 수(2018) : 13개 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2008년 베트남에 처음으로 설립됨 ▪ 한국과 일본을 기반으로 한 다국적 기업 '롯데그룹'의 대형 슈퍼마켓 체인임 ▪ 롯데그룹의 경우 일본 롯데그룹과 한국 롯데그룹 두 지점으로 나누어지며, 한국 롯데그룹은 전 세계 22개국을 대상으로 비즈니스를 하고 있음 ▪ 베트남에 있는 롯데마트의 경우 한국 롯데그룹이 운영함 ▪ '스피드롯데(Speed Lotte)'라는 이름으로 온라인 및 애플리케이션을 통한 쇼핑 서비스를 제공함 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 신선식품, 한식, 즉석식품, 스낵류, 차류, 건강기능식품, 주류 등 ▪ 일반 : 의류, 유아용품, 미용용품, 사무용품, 생활용품 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 슈퍼마켓 지점별로 판매하고 있는 상품이 다를 수 있음 ▪ 한인 교민을 위한 'Korea Best Item' 섹션을 따로 구비하여 한국 식재료를 판매함
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이메일을 통한 직접 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 회사소개서 및 카탈로그를 공개 메일로 송부 - 등록 시 필요한 일반적 정보 <ol style="list-style-type: none"> ① 공급자 정보 : 공급자 이름, 베트남어 이름, 주소, 연락담당자, 전화번호 및 이메일 등 ② 공급 제품 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 할인가, 소비자가격 등 ③ 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이름 : Mrs. Pham Hoang Anh - 이메일 : anhph@lotte.vn / haibt@lotte.vn - 전화 : +84-28-3775-3232(내선번호 : 324)

자료 : 한국농수산식품유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 두유", 2020

■ E Mart


표 1-10 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - E Mart

기업명	E Mart 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매출액(2019) : 약 19조 629억 원 ▪ 매장 수(2020) : 약 1개 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1993년 한국에서 사업 시작 ▪ 2015년 베트남 첫 지사 설립 ▪ 자체브랜드(PB)인 노브랜드(No Brand)를 내세우며 식음료(F&B) 및 엔터테인먼트 시설 등으로 구성 ▪ 2015년 호치민에 베트남 1호점 오픈 ▪ 베트남 2호점 오픈 예정이었으나 2019년 중단 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 스낵류, 음료류, 주류 즉석식품, 곡류, 견과류, 신선식품, 유제품, 소스류 등 ▪ 일반 : 의류, 잡화류, 액세서리, 가정용품, 생활용품, 화장품, 유아용품, 가전제품 등
	선호제품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 한국 제품 ▪ 자체 브랜드(PB) 상품 '노브랜드(No Brand)' ▪ 대중적인 취향의 상품
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 독점브랜드로 '이마트(E-mart)', '노브랜드(No Brand)', '러빙홈(Loving Home)' 보유
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홈페이지를 통한 입점 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 홈페이지 상단 메뉴의 Contact 클릭 - Contact Department에 'Purchase' 선택하여 양식에 따라 정보 기입하여 제출 - 홈페이지 기입 정보 : 담당자명, 이메일 주소, 전화번호 등 ▪ 문의 내용 추천 기입 정보 <ul style="list-style-type: none"> - 공급 제품 정보 : 브랜드명, 제품명, 제품 사진, 판매 가격, 원산지 - 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이메일 : info@emart.vn - 전화번호 : +84-(0)28-3588-5678 ▪ 신상품의 경우 품질 향상과 대기시간의 최소화를 위해 매달 최대 3회에 걸쳐 대금을 지불

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 인삼주", 2020

■ Aeon Mall

표 I-11 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Aeon Mall


기업명	Aeon Mall 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매출액(2018) : 약 3억 2,000만 달러(약 3,800억 원) ▪ 매장 수(2019) : 5개 ▪ 직원 수(2018) : 약 200명 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2013년 1월 베트남 설립 ▪ 1758년 설립된 일본계 기업 '이온몰(Aeon Mall)'을 모기업으로 둔 소매업체로 베트남 내 5개의 매장을 보유 ▪ 대형 쇼핑몰 형태의 비즈니스가 특징이며, 지역사회에 공헌하고자 소비자 라이프스타일 향상이 목표 ▪ 각 층마다 다양한 분야의 브랜드 소매점들이 입점 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 소스류, 스낵류, 건조음식, 즉석식품, 유제품, 면류 등 ▪ 일반 : 패션용품, 화장품, 완구류, 가구류, 잡화류, 전자제품 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 일본기업으로 일본산 식품이 많이 입점되어 있음
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홈페이지를 통한 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 홈페이지 상단 홈페이지 Contact 클릭 - Contact to 란의 Others 선택 - 정보 기입 후 제출 - 홈페이지 기입 정보 : 담당자명, 회사명, 이메일 주소 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연말에는 공급 제품 제안서를 받지 않음 ▪ 주로 3월 즈음에 공급업체 신청을 받고 있음 ▪ 해외로부터 직접 수입하지 않아 벤더를 거쳐야 함 ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이메일 : uyen.nung@aeon.com.vn - 전화 : +84 28-6288-7711(Press 1-3-1)

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 두유", 2020

3) 편의점 및 슈퍼

■ Vin Mart Plus


| 표 | -12 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Vin Mart Plus

기업명	Vin Mart Plus 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매출액(2019) : 약 29조 7,022억 동(약 1조 5,178억 원) ▪ 매장 수(2020) : 약 1,000개 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남 빈그룹(Vingroup)의 유통 브랜드 채널 ▪ 베트남에서 가장 큰 규모와 범위를 가진 편의점 ▪ 주로 교통이 편리한 인구 밀집 지역에 위치 ▪ 자체 과일 및 채소 브랜드인 빈에코(VinEco) 보유 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 신선식품, 냉동식품, 해산물, 육류, 즉석식품, 스낵류, 식료품, 주류, 음료류, 소스류 등 ▪ 일반 : 생활용품, 식기류, 세안용품, 세제류 등
	선호제품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신선식품, 간편식품
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 채소, 가공식품에서 자체 브랜드 보유
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이메일을 통한 등록 <ul style="list-style-type: none"> - 회사소개서 및 카탈로그를 담당자 메일로 송부 - 등록 시 필요한 일반적 정보 <ol style="list-style-type: none"> ① 공급자 정보 : 공급자 이름, 주소, 연락담당자, 전화번호 및 이메일 등 ② 공급 제품 정보 : 브랜드 이름, 제품 이름, 제품 사진, 판매 가격, 소비자 가격, 할인가 등 ③ 참고자료 : 회사소개서, 카탈로그 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이메일 : cskh@vinmart.com - 전화번호 : +84-(0)28-7108-1368

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 가정용 간편식", 2020

■ Circle K

| 표 I -13 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Circle K


기업명	Circle K 	
규모	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매장 수(2018) : 344개 	
기업 요약	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1951년 설립 ▪ 2003년 캐나다 기업 앨리멘테이션쿠쉬타르(Alimentation Couche-Tard)에 인수 ▪ 2008년 베트남 진출 ▪ 베트남, 중국, 필리핀 등 14개국에서 라이선스 매장 운영 ▪ 베트남 최초의 외국계 편의점 체인점 ▪ 2015년 매장 수 100개를 돌파했으며, 2018년 매장 수 300개 달성 	
입점 제품 특징	입점 가능 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 : 냉동식품, 즉석식품, 스낵류, 소스류, 차류, 음료류, 주류 등 ▪ 일반 : 세제류, 청소용품, 위생용품, 문구류 등
	선호제품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품의 경우 기본적으로 소포장 단위 제품이 많음
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 한국 식품 입점해 있음
입점 등록 절차	등록 방법 및 등록 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 홈페이지를 통한 문의 <ul style="list-style-type: none"> - 홈페이지 상단 Contact Us 클릭 - Write to Us! 란에 정보 기입하여 제출 - 홈페이지 기입 정보 : 담당자명, 이메일 주소, 첨부파일 등
	특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문의사항 연락처 <ul style="list-style-type: none"> - 이메일 : info@circlek.com.vn - 전화번호 : +84 28 3620 9017

자료 : 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 가정용 간편식", 2020

4) 전자상거래 플랫폼

■ Shopee


표 I -14 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Shopee

기업명	Shopee 
베트남 출시	2016년 8월
소개 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남 진출 당시 C2C 채널로만 운영되었으며, 플랫폼에 입점하고자 하는 판매자(사업자)는 개인 사업자로서만 입점이 가능하였음 ▪ 이후, Shopee Mall 개설 등 Shopee가 베트남 내 온라인 플랫폼 사업을 본격적으로 시작하면서 다양한 기업 및 브랜드를 입점시키기 위해 B2C 채널을 추가적으로 운영함 ▪ 특히, 최근에는 Shopee Mall에서 판매되는 모든 제품들이 인증을 받은 정품만 판매가 가능하도록 시스템이 바뀌어 그로 인해 고객들은 제품 구매 시 정품증명서를 발급받을 수 있음
운송 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현재 베트남 전국에 걸쳐 운송이 가능하도록 총 11개의 물류회사와 연결되어 있으며, 그로 인해 최소 2시간 내 운송이 가능하고 물류회사가 많아 타 플랫폼 채널 대비 할인율이 높고 저렴한 편임
반품 환불	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인 또는 기업 판매자가 입점하여 판매하는 시스템으로, 고객센터를 통해 처리하는 방식이 아닌 판매자에게 직접 연락하여 처리해야 함
유통 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 패션의류, 액세서리, 화장품(뷰티케어 포함), 장난감, 유아용품 등
입점 권장 이유	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Shopee 입점 관련 신청비용 없음 ▪ 제품 등록 과정 및 인터페이스 기능 단순 ▪ 오작동(에러)이 거의 없으며, 반품비용 무료 지원 ▪ 물류 배송시간은 최대 4일 내외로 빠른 편 ▪ 제품 배달 완료 이후 3일 내 Shopee에서 판매자 등록계좌로 정산되며 판매자는 월 2회 출금 가능
약점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 짝퉁 제품을 정품처럼 속여 판매하는 판매자가 지속 증가하고 있어 제품 등록이 까다로워지고 있으며, 특히 수입품목 및 건강기능식품에 대해 관리 감독이 강화되고 있음 <ul style="list-style-type: none"> * 건강기능식품에 대한 관리 강화로 제품 판매등록이 어려움 ▪ 수입제품에 대한 커미션이 2.2% 수준으로 높아 해외수입품목 판매자들의 부담이 높음 ▪ 정식 판매권을 소유한 총판 외 비정상 통관(핸드캐리) 판매자들도 대거 유입되어 경쟁이 심화되고 있으며, 온라인상 소비자들에게 정품이라는 신뢰도를 주기 어려운 것이 약점임

자료 : 비에스일베트남, "베트남 식품유통 온라인플랫폼 현황 및 진출전략 시장조사 완료 보고서", 2021

■ Lazada


| 표 1-15 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Lazada

기업명	Lazada 
베트남 출시	2012년
소개 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남, 인도네시아, 필리핀, 싱가포르, 태국, 말레이시아에서 서비스하고 있음 ▪ 단, 서비스 국가별 연동은 불가하며, 각 국가별 계정 및 서비스를 진행하고 있음
운송 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 배송 시간이 일정하지 않고, 타 경쟁 플랫폼에 비해 느림(Tiki와 같이 2시간 이내 배송 서비스 유사한 서비스가 있지만 제시한 내 배송되는 경우가 희박함) ▪ 타 경쟁 플랫폼 대비 같은 지역 배송이라도 물류비가 더 높고, 할인 프로모션 기회가 적음
반품 환불	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자체 고객센터(Hotline)가 없고, 온라인채팅 문의 답변 서비스만 지원하고 있으나 대응 및 답변이 매우 느려 고객 불만이 많음
유통 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중·고가 전자제품
입점 권장 이유	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품 판매 및 관리를 위한 전문/외부 프로그램을 동기화하여 사용 가능(재무회계, 재고, 계산서 관리 편리)
약점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 매장 입점 절차가 까다로우며 판매자 신분증, 사업자등록증 및 온라인 판매 교육 이수 이후 등록 진행 가능 ▪ 고객 반품·환불 요청 시 무조건 동의해야 함(Lazada 자체 규정)

자료 : 비에스알베트남, "베트남 식품유통 온라인플랫폼 현황 및 진출전략 시장조사 완료 보고서", 2021

■ Tiki

표 1-16 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Tiki

기업명	Tiki 
베트남 출시	2010년
소개 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiki의 경우 도서 및 티켓 판매 온라인플랫폼으로 시작하여 현재는 Shopee와 같이 종합 온라인 쇼핑몰로 성장 ▪ Shopee와는 다르게 자체 물류유통법인(Tikinow Smart Logistics)을 보유하고 있으며, 전자상거래 오픈마켓 플랫폼인 Tiki Trading을 운영
운송 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiki는 자체 물류회사를 보유하고 있어 2시간 이내 상품을 받을 수 있게끔 체계화되어 있음 ▪ 배송비는 구매액에 따라 할인이 있으나 타 경쟁 사이트 대비 높은 편
반품 환불	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiki 자체 고객센터(Hotline)를 통해 반품 및 교환처리가 타 온라인플랫폼 대비 가장 편리하다는 특징을 보유함
유통 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 품목은 도서류이며, 그 외 판매 제품은 고가 브랜드 위주로 취급 ▪ 선물용 포장 및 서비스 이용이 가능하며, 서비스 이용 시 2시간 이내 배송 완료
입점 권장 이유	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어플 내 판매자 및 구매자별 인터페이스가 별도로 구분되어 있어 타 플랫폼 대비 관리하기 수월함 ▪ Tiki 자체 모니터링으로 인해 품목에 대한 고객 신뢰도가 높음 * 오픈마켓 매장 입점 시 사업자등록증 및 별도의 품질 검증을 통과해야만 판매 가능
약점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업자등록증 보유 시 오픈마켓 입점이 가능하나, 타 온라인플랫폼 대비 준비 과정이 복잡한 편임 ▪ 배송 소요시간이 3~10일로 타 온라인플랫폼 대비 늦는 편임 ▪ 수수료 등이 타 온라인플랫폼 대비 높으며 제품별로 비용이 상이함

자료 : 비에스알베트남, "베트남 식품유통 온라인플랫폼 현황 및 진출전략 시장조사 완료 보고서", 2021

5) 소셜미디어 플랫폼

■ Facebook

표 1-17 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Facebook

기업명	Facebook 
베트남 출시	2008년
소개 정보	<ul style="list-style-type: none"> 2008년부터 베트남에서 유행하여, 현재까지 최고 SNS 채널로 인기를 누리고 있음 초기 SNS 개인정보 공유 및 소통 채널 중심에서 현재는 판매자(기업, 개인) 및 구매자들이 가장 애용하는 온라인 판매 및 구매 플랫폼으로서 성장하여 각광받고 있음
운송 방식	<ul style="list-style-type: none"> Facebook 자체 물류 시스템은 존재하지 않아 판매자들이 별도 물류 회사(택배 서비스)를 활용함
결제 방식	<ul style="list-style-type: none"> 구매자가 물류 업체에게 현금 결제(COD, Cash On Delivery) 구매자가 직접 판매자에게 결제(계좌이체, 간편 결제 서비스)
유통 품목	<ul style="list-style-type: none"> 모든 품목 유통 가능(별도 제약 없음) 패션, 미용, 식품, 신선식품 등 다양한 제품들이 검색, 유통되고 있어 선호됨
입점 권장 이유	<ul style="list-style-type: none"> 별도 등록이나 검증 절차 없이 매장 개설 후 운영 가능 기타 온라인플랫폼 대비 다양한 콘텐츠 및 홍보를 진행할 수 있음 (광고 노출률이 높고 프로모션 홍보 효과가 빠름) 별도 커미션 지급 없이 판매유통 가능
약점	<ul style="list-style-type: none"> 전문적으로 매출, 주문 관리가 어려움 페이스북 규정에 어긋난 경우 폐쇄될 수 있음 별도 물류사 연결 및 직접 배송해야 함

자료 : 비에스알베트남, "베트남 식품유통 온라인플랫폼 현황 및 진출전략 시장조사 완료 보고서", 2021

■ Instagram

표 1-18 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Instagram

기업명	Instagram 
베트남 출시	2015년
소개 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남 MZ세대를 중심으로 인기가 높은 SNS 채널로, 이용자 중 여성이 60%가량 차지하고 있음 ▪ 의류패션 및 라이프스타일 제품 유통이 많이 되고 있음
운송 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인스타그램도 페이스북과 동일하게 자체 물류 시스템이 없어 판매자들이 별도 물류 회사(택배 서비스)를 활용해야 함
결제 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구매자가 물류 업체에게 현금 결제(COD, Cash On Delivery) ▪ 구매자가 직접 판매자 결제(계좌이체, 간편 결제 서비스)
유통 품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모든 품목이 제약 없이 판매가 가능 ▪ 주로 패션, 미용 제품들이 선호되고 있음(이미지, 영상으로만 홍보)
입점 권장 이유	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인플루언서의 영향력이 가장 높은 채널로 인플루언서의 영향력 및 충성도에 따라 홍보된 제품에 대한 구매도가 높아질 수 있음 ▪ 페이스북과 연동되어 동시 홍보, 판매가 가능함
약점	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이용자 타깃층이 20대 이하 젊은 층으로 구성되어 구매력이 높지 않은 편 ▪ 유통 가능한 품목이 패션, 미용에 주로 집중되어 있음

자료 : 비에스알베트남, "베트남 식품유통 온라인플랫폼 현황 및 진출전략 시장조사 완료 보고서", 2021

■ Zalo

표 I-19 | 베트남 영유아식품 유통채널 정보 - Zalo

기업명	Zalo 
베트남 출시	2012년
소개 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남 대표 모바일 메신저로, 베트남 소비자들은 페이스북 메신저와 Zalo 메신저를 주로 사용하고 있음 ▪ 게시글을 통해 불특정 다수에게 홍보하여 소비자와 1대1 형태로 판매하고 있음 ▪ 메신저 내 이커머스 플랫폼 'Zalo Shop'을 통한 유통도 가능함
운송 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 페이스북, 인스타그램과 동일하게 자체 물류 시스템이 없어 판매자들이 별도 물류 회사(택배 서비스)를 활용해야 함
결제 방식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구매자가 물류 업체에게 현금 결제(COD, Cash On Delivery) ▪ 구매자가 직접 판매자 결제(계좌이체, 간편 결제 서비스)
입점 권장 이유	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남인의 86%가 사용 중인 대표 모바일 메신저로 베트남 전역의 바이어들을 대상으로 한 제품 노출에 용이함 ▪ 젊은 층의 고객과 제품에 대한 커뮤니케이션이 원활함

자료 : 한국농수산식품유통공사 Ipsos, "베트남 온라인 식품시장 현황 및 한국식품 진출확대 방안", 2020 무역경제신문, "중국 넘어 베트남까지 번진 K-뷰티, 2조 달러 시장의 성공 전략은?", 2021.07.15.

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트



베트남 영유아식품 수출 매뉴얼

II



영유아식품 수출 준비

II 영유아식품 수출 준비

1 식품 사전 등록¹⁾

■ 베트남 수출 가능 품목 여부 확인

- 베트남으로 수출을 하기 위해서는 가장 먼저 수출이 가능한 품목인지 여부를 확인하는 것이 중요함
 - 육류 함유량이 20% 이상인 육가공품의 경우 닭고기 및 그 부산물로 가공한 품목에 대해서만 수출이 가능함
- 수출이 가능한 품목으로 확인됐다면, 제품별로 식품 등록 및 식품 검역을 위한 서류 준비가 필요함
 - 식품의 종류에 따라 식품 등록 절차와 등록 기관이 달라지며, 가공식품은 베트남 보건부에 식품 등록 필요

■ 수출 전 식품안전성 공표 및 등록

- 베트남으로 식품을 수출하는 경우, 식품안전성에 대해 공표하고 베트남 보건부에 식품안전성 공표서를 등록해야 함
 - 베트남 보건부는 베트남으로 식품을 수출할 때 식품 등록을 필수로 하였으나, 2018년 개정된 법률에 따라 등록 절차는 식품안전성 공표 절차로 간소화되었음
 - 건강보조식품, 영유아식품, 병원용 식품 등의 경우는 담당기관에 내용을 제출하여 등록을 거쳐야 함
 - 따라서 영유아식품은 베트남 수출 전 식품 사전 등록이 필수임
- 식품안전성 등록 방법은 크게 2가지로 나뉨
 - ① 기업 자체적으로 식품안전성을 공표한 후 식품을 보건부에 등록
 - ② 베트남 행정기관을 통해 식품안전성을 공표한 후 식품 등록

1) 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

표 II-1 | 식품 품목별 식품안전성 공표 및 등록 방식

구분	기업 자체적 식품안전성 공표	베트남 행정기관에 의한 식품안전성 공표
대상	<ul style="list-style-type: none"> 포장된 가공식품 식품 첨가제 식품 가공 보조제 식품 용기 식품 접촉 포장재 	<ul style="list-style-type: none"> 건강보호식품(건강 보조제, 식이 보조제) 의료용 영양식품 특수 식이용 식품 36개월 이하 유아용 영양식품 새로운 효능을 지닌 혼합 식품 첨가제 식품 사용 허용 첨가제 리스트에 미포함된 식품 첨가제 베트남 보건부가 규정한 사용 대상에 적합하지 식품 첨가제
관할 기관 제출 서류	<ul style="list-style-type: none"> ① 자체 상품 공표서 1부 ② 해당 상품의 식품안전검사 결과표 (원본 또는 인증 사본)** 	<ul style="list-style-type: none"> 수입 제품의 경우 <ul style="list-style-type: none"> ① 상품 공표서 1부 ② 수출 국가 또는 원산지 국가의 관할 기관이 발급한 자유판매증명서(Certificate of Free Sale), 수출증명서(Certificate of Exportation) 또는 위생증명서(Health Certificate)로서 사용자의 안전 또는 해당 국가 시장에서의 자유로운 판매 사실을 보증하는 내용이 포함된 서류 ③ 해당 상품의 식품안전검사 결과표 (원본 또는 인증 사본)** ④ 수출 국가 또는 원산지 국가에서 이미 공표된 상품의 효능 또는 상품의 효능을 발휘하게 하는 구성 성분의 효능을 입증하는 과학적 증거 (개인 또는 단체의 인증서 원본 또는 사본)*** ⑤ 수입 건강보호식품의 경우 GMP기준에 부합하는 식품안전 요건 충족 시설 인증서 또는 이와 동등한 인증서 (2019년 7월 1일부터 적용) * GMP(Good Manufacturing Practice) : 식품·의약품의 안정성과 유효성을 품질 면에서 보증하는 기본 조건으로서 우수식품·의약품의 제조 및 품질관리를 위해 제조업자가 준수해야 할 사항
비고	<ul style="list-style-type: none"> 수출품 생산 가공용 상품 및 생산·수입 원료 또는 개인·단체의 내부 생산용으로 베트남 국내 시장에서 소비되지 않는 상품과 생산·수입 원료는 제외 상품명, 원산지, 성분 등이 변경될 시, 기업 자체적인 상품 재공표 필요 이외 기타 사항이 변동될 시, 해당 변동 내용에 대해 문서 형태로 관할 기관에 통보해야 하며, 통보 서류 송부 직후부터 해당 상품의 생산 및 판매가 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 상품명, 원산지, 성분 등이 변경될 시, 상품 재공표가 요구됨 이외 기타 사항이 변동될 시, 해당 변동 내용에 대해 문서 형태로 관할 기관에 통보해야 하며, 통보 서류 송부 직후부터 해당 상품의 생산 및 판매가 가능

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

자료 : Decree No. 15/2018/ND-CP

KOTRA 하노이무역관, "베트남 식품안전 관련 비관세장벽 대기 완화", 2018

* 서류 공통 요건

- 1) 모두 베트남어로 작성해야 함. 외국어로 작성된 서류의 경우 베트남어로 번역 후 공증을 받아야 함. 관련 자료는 상품 공표서 등록 서류 제출일을 기준으로 유효함

** 식품안전검사 결과표 관련 요건

- 1) 발급 기관 및 기한 : 지정된 검사기관 또는 ISO 17025 표준에 부합하는 것으로 공인된 검사기관에 의해 발급된 것으로, 발급일이 상품 공표 서류 제출일을 기준으로 12개월 이내여야 함
- 2) 검사 결과 내용 : 국제 규정에 부합하는 리스크 관리 원칙에 따라 보건부가 발행한 식품안전 기준 사항을 포함해야 하며, 보건부 발행 관련 규정 부재 시에는 개인·단체가 공표한 관련 기준(표준)에 따른 안전 기준 사항을 포함해야 함

*** 식품 또는 식품 성분의 효능입증 자료 요건

- 1) 해당 상품의 최소 매일 섭취량이 자료에 제시된 해당 성분 섭취량의 최소 15% 이상이어야 함

표 II-2 | 자체 상품 및 상품 공표서 등록 절차

구분	1단계	2단계	3단계
자체 상품 등록 절차	<ul style="list-style-type: none"> 대중 매체·자사 웹사이트 상에 상품을 공표하거나 본사 공시 방식으로 상품 공표 	<ul style="list-style-type: none"> 직접 방문 제출 또는 우편 송부 방식으로 제출 제출 기관 : 중앙직할시·성 단위 인민위원회 지정 관할 기관 	<ul style="list-style-type: none"> 지정 관할 기관은 서류 접수 후 서류 제출 기업과 상품명을 기관 웹사이트에 공시
상품 공표서 등록 절차	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 공공 서비스 시스템·우편·직접 방문을 통해 제출 제출 기관 : 품목별로 상이 	<ul style="list-style-type: none"> 적법한 서류 접수일을 기점으로 근무일 기준 7일 이내에 접수증 발부 접수 기관이 제출서류 내용에 동의하지 않거나, 서류 미비 사실을 발견할 시 해당 내용을 문서화해 기업에 통보 1회에 한해 서류 수정 및 보완 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 서류 접수 기관은 등록 서류를 제출한 기업과 상품명을 기관 웹사이트 및 식품안전 관련 데이터베이스에 공시

자료 : Decree No. 15/2018/ND-CP

KOTRA 하노이무역관, "베트남 식품안전 관련 비관세장벽 대기 완화", 2018

■ 식품안전성 공표 등록 시 주의사항

- 보건부 및 지역 보건기관이 담당하던 식품안전 관련 식품 등록 서류 접수 업무가 일부 지방 행정기관으로 이양되어 이에 대한 기업들의 주의가 필요함
 - * 2018년 No. 15/2018/ND-CP가 시행되면서 일부 서류 접수 업무가 지방 행정기관에 이양됨
- 보건부와 함께 성·시 단위 인민위원회에서 지정하는 기관이 상품 공표서 등록 서류를 접수하게 됐으며, 기관별 접수 서류는 품목을 기준으로 다음과 같이 나뉨

표 II-3 | 품목별 상품 공표 등록 서류 접수 기관

접수 기관	접수 대상
보건부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 건강보호식품 ▪ 새로운 효능을 지닌 혼합 식품 첨가제 ▪ 보건부 장관 규정 식품에 사용이 허용되는 첨가제 리스트에 미포함된 첨가제 ▪ 베트남 보건부가 규정한 사용 대상에 적합하지 않은 식품 첨가제
중앙 직할시·성 단위 인민위원회 지정 관할 기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 의료영양식품 ▪ 특수 식이용 식품 ▪ 36개월 이하 유아용 영양식품

자료 : Decree No. 15/2018/ND-CP
KOTRA 하노이무역관, "베트남 식품안전 관련 비관세장벽 대거 완화", 2018

■ 자유판매증명서(CFS : Certificate of Free Sales)

- 자유판매증명서는 해당 제품이 제조국 내에서 자유롭게 판매되는 제품임을 증명하는 증명서로, 베트남 보건부 식품관리청에 수입 식품 등록 시 필요함
 - 식품, 건강식품 및 의약품 관련 제품은 식약처에서 무료로 발급받을 수 있으며, 발급 이후 수입국 대사관의 인증을 받아야 함
 - 구비서류 : 수출필증(수출면장), 식품 등의 제조·가공업 영업허가(신고)서 사본, 수출제품 품목제조보고서 사본, 검사성적서 원본(영문) 등
- 한국에서 발급받은 자유판매증명서는 베트남 대사관 인증을 거쳐 베트남 수입식품 등록 시 제출할 수 있음
 - 베트남 대사관 인증이란, 한국에서 발급된 서류를 외교통상부 및 베트남 대사관에서 공식적으로 확인해주는 절차
 - 베트남 대사관 인증 시 국가에서 지정한 변호사 번역 공증이 필요
 - 대사관 인증 비용은 평균 10~15만원이며, 소요기간은 3~10일
 - 구비서류 : 수출필증, 영업허가서, 수출제품 품목제조보고서, 검사성적서 등
 - 베트남 대사관 인증은 외교통상부 발급대행기관 아포스티유(www.apostille.go.kr)를 통해 진행할 수 있음

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

참고 1 베트남 영유아식품 유해물질 관련 규정

- 베트남으로 식품을 수출하기 위해서는 베트남 보건부에서 실시하는 검역 및 제품 검사, 위생 검사를 거쳐야 하며, 식품첨가물 등의 제품 성분이 식품첨가물의 사용기준규정(05/2018/TT-BYT)에 부합해야 함
- 유해물질 잔류허용기준은 식품의 생화학적 오염 최대 기준치에 대한 규정, 곰팡이독소 오염에 대한 국가기술기준, 중금속 오염에 대한 국가기술기준, 미생물 오염에 대한 국가기술기준, 식품 속 동물성약품 최대사용제한 규정을 명시하고 있음
- 베트남 법률에서 영아는 1세 이하, 유아는 1~3세 이하의 어린이를 말함
 - 36개월 이하의 어린이를 위한 영유아용 식품은 일반 식품보다 성분 규제를 까다롭게 받으며, 안전검사에도 시간과 비용이 많이 소요됨

[베트남 영유아식품 곰팡이독소 기준]

적용 규제	QCVN 8-1 : 2011/BYT(곰팡이독소 오염에 대한 국가기술기준)		
성분명(영문)	성분명(국문)	최대 허용치(µg/kg)	
Aflatoxin B1	아플라톡신 B1	0.1	
Aflatoxin M1	아플라톡신 M1	0.025	
Ochratoxin A	오크라톡신 A	0.5	
Patulin	파툴린	10	
Deoxynivalenol	데옥시니발레놀	200	
Fumonisin	푸모니신	200	
Zearalenone	제랄레논	20	

자료 : 베트남 보건부, 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 죽", 2020

[베트남 영유아식품 중금속 기준]

적용 규제	QCVN 8-2 : 2011/BYT(중금속 오염에 대한 국가기술기준)						
식품명	최대 허용치(mg/kg 또는 mg/l)						
	비소(As)	카드뮴(Cd)	납(Pb)	수은(Hg)	메틸수은(MeHg)	주석(Sn)	
분유 및 유제품	0.5	1.0	0.02	0.05	-	250	
36개월 미만 영아용 조제식	-	-	0.02	-	-	-	

자료 : 농림축산식품부·한국농수산물유통공사·중앙대학교 산학협력단, 베트남 식품첨가물/유해물질규정 번역본, 2020

[베트남 영유아식품 미생물 기준]

적용 규제	QCVN 8-3 : 2012/BYT(미생물 오염에 대한 국가기술기준)		
성분명(영문)	성분명(국문)	최대 허용치(CFU/g)	
Enterobacteriaceae	장내세균	10ml 또는 10g	
Salmonella	살모넬라균	25ml 또는 25g	

자료 : 베트남 보건부, 한국농수산물유통공사, "2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 죽", 2020

2 라벨링 제작

1) 신규 라벨링 규정²⁾

■ 베트남 신규 라벨링 규정

- 베트남 정부의 수입·유통 제품에 대한 라벨링(Labeling) 규정 강화
 - 2017년 4월 베트남 정부는 베트남 내 수입·유통되는 제품에 대한 신규 라벨링 규정 (Decree 43/2017/ND-CP, 이하 Decree 43)을 공포
 - 라벨은 제품 정보를 인쇄해 용기에 스티커, 사진 등의 형태로 부착돼 있으며 소비자가 제품을 식별하는데 가장 중요한 기능을 지님
 - 베트남 정부는 모조품 방지를 위해 관련 규정을 강화하는 차원에서 신규 라벨링 규정 (Decree 43)을 발표함
 - 해당 규정은 2017년 6월 1일부터 발효됐으며, 이전 라벨링 규정인 Decree 89/2006/ND-CP(이하 Decree 89)를 대체함

■ 신규 라벨링 규정 주요 내용

- 적용 대상
 - 베트남에서 상품을 생산하는 제조·수입·유통업체 등 관련 단체 및 개인과 규제 당국 모두에 적용됨
- 필수 표시사항
 - 제품 종류와 상관없이 ①제품명, ②상품에 대한 책임을 지는 개인 및 단체의 정보(이름 및 주소), ③원산지 정보는 반드시 포함
 - 상기 3가지 필수 정보 외에 제품 종류 및 특징에 따라 기타 세부 정보를 반드시 기입해야 함
- 언어
 - 베트남어 작성이 기본임
 - 다만 국제 의약품·화학식·약물 성분 등 베트남어로 존재하지 않는 정보들은 외국어(알파벳)로 표시가 가능함

2) KOTRA 호치민무역관, "베트남 신 라벨링 규정 유의사항", 2017

- 외국어로 표시될 경우 베트남어와 동일한 의미를 지녀야 하며, 베트남어 글자 크기보다 작아야 함
- 글자 크기 및 표시
 - 글자 및 숫자 크기는 치수법(Law on Measurement)에 준해야 함
 - 만약 상품이 기포장된 식품, 식품 첨가물, 식품 가공보조제에 해당된다면 라벨 글자 높이가 최소 1.2mm 이상이어야 함
- 규제 제외 대상
 - 부동산, 재수출을 위한 임시 수입 물품, 경매 목적 압수 물품, 광물(mineral), 석유·가스, 건자재(벽돌, 타일, 모래 등), 중고품, 안보 및 국방 관련 제품 등은 해당 라벨링 규정을 적용받지 않음

표 II-4 | 상품 라벨링에 관한 시행령(Decree 43)

조	주제	내용
제1조	적용 범위	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남 정부는 베트남에서 유통·수입되는 상품의 라벨에 대하여 관리하고, 라벨의 내용 및 작성법에 대하여 규정함 ▪ 다음의 물품은 라벨링 규제 범위에 포함되지 않음 <ol style="list-style-type: none"> ① 부동산 ② 일시 수입 후 재수출하는 물품(수출, 박람회 또는 전시회 참여 목적), 국경통과 물품, 환적 물품 ③ 출입국자의 수하물, 유동자산 ④ 경매로 판매하기 위하여 압류된 물품 ⑤ 미포장 상태로 소비자에게 직접 판매하는 신선식품, 날식품, 가공식품 ⑥ 미포장 상태로 소비자에게 직접 판매하는 연료, 원료, 건축자재, 폐기물 ⑦ 미포장 상태로 콘테이너, 레미콘에 담긴 유류, 액화가스, 시멘트 ⑧ 중고품 ⑨ 베트남에서 소비되지 않는 수출품 ⑩ 안보, 국방 분야에 해당하는 물품, 방사성 물질, 자연재해나 질병과 같은 긴급상황에 사용하는 물품, 철도, 수로, 항로의 교통수단
제2조	적용 대상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상품 라벨링에 관한 시행령은 베트남에서 상품을 생산, 거래하는 개인 및 단체, 상품을 수입하는 개인 및 단체에 적용됨
제4조	라벨링 위치	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상품의 라벨은 상품이나 상품의 포장에 부착해야 하고, 라벨 내용을 쉽게 인식할 수 있는 위치에 표시되어야 하며 상품 일부가 분리되지 않아야 함 ▪ 외부 포장을 열 수 없거나 열어서는 안되는 경우에는 외부 포장면 위에 라벨이 위치해야 하며, 그 라벨에는 필수 내용이 충분히 기재되어야 함
제4조	라벨링 크기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 상품의 라벨 기재에 책임이 있는 개인, 단체는 라벨의 크기, 라벨에 표현되는 글자와 숫자의 크기를 자체적으로 확인 및 기재해야 하며 다음의 요구사항을 충족해야 함 <ol style="list-style-type: none"> ① 상품의 라벨링 필수 표시사항을 준수해야 함 ② 글자와 숫자의 크기가 도량형 단위로 측정되어 표현되는 경우, 도량형법(04/2011/QH13) 규정에 따라야 함

조	주제	내용
		③ 상품이 식품, 식품첨가물, 포장된 식품의 가공 보조 물질인 경우 라벨에 기재되는 필수 내용의 글자 높이는 1.2mm보다 낮아서는 안 됨. 라벨을 기재하는 상품의 면이 80cm ² (봉합 부분을 제외한 면적)보다 작은 경우에도 글자 높이는 0.9mm보다 작아서는 안 됨
제6조	라벨링 색상	<ul style="list-style-type: none"> 상품의 라벨에 기재된 문자, 숫자, 그림, 사진, 부호, 기호의 색은 뚜렷해야 함. 규정에 따른 필수 내용인 문자, 숫자의 색은 상품의 라벨 배경색상과 대조되는 색이어야 함
제7조	라벨링 표기언어	<ul style="list-style-type: none"> 상품 라벨의 필수 내용은 베트남어로 기재해야 함. 단 다음의 경우는 예외로 함 <ol style="list-style-type: none"> 인체에 사용되는 약품의 베트남명이 없는 경우 그 약품의 국제적 명칭 또는 과학명 화학 공식, 화학물질의 구조식, 약품, 약재, 약품 성분이 포함된 국제적 명칭 또는 과학명 베트남어로 번역할 수 없거나 베트남어로 번역 후 의미 전달이 불가능한 상품의 성분, 성분별 중량의 국제적 명칭 또는 과학명 상품의 생산에 관련된 외국 기업의 명칭과 주소 베트남 국내에서 생산·유통하는 상품의 경우 라벨의 필수 내용으로 규정된 사항 이외에는 라벨에 외국어로 표시가 가능함. 단, 외국어로 표시하는 내용은 베트남어로 표시할 때의 내용과 동일해야 하며, 외국어로 작성된 글자의 크기는 베트남어로 작성된 내용의 글자 크기보다 더 커서는 안 됨 베트남으로 수입된 상품 중 라벨에 베트남어로 필수 내용이 아직 표시되지 않거나 충분한 내용이 표시되지 않는 경우에는 베트남어로 필수 내용이 나타나도록 별도의 라벨을 추가해야 함. 또한, 본래의 라벨 또한 그대로 유지해야 함. 베트남어로 표시하는 내용은 본래의 라벨링에 상응하는 내용이어야 함
제9조	상품의 라벨 기재 책임	<ul style="list-style-type: none"> 상품의 라벨 및 부가 라벨의 내용은 진실성, 명확성, 정확성을 보장해야 하며 상품의 특성을 정확히 반영해야 함 <ol style="list-style-type: none"> 베트남에서 유통하기 위해 생산하는 상품의 경우 그 상품을 생산하는 개인·단체가 해당 상품의 라벨 기재에 대한 책임을 짐. 상품의 라벨 기재에 책임이 있는 개인·단체가 다른 개인·단체에게 라벨 기재를 요청하는 경우에도 그 요청을 한 개인·단체에게 여전히 상품의 라벨 기재에 대한 책임이 있음 수출품이 수출되지 않거나 수출 후 반품되어 베트남 시장에 유통되는 경우 그 상품을 유통하는 개인·단체에게 상품의 라벨 기재에 대한 책임이 있음 수입품에 부착된 라벨이 라벨링에 관한 시행령 규정에 부합하지 않는 경우 그 제품을 수입하는 개인·단체에게 상품의 라벨 기재에 대한 책임이 있음

자료 : Decree No. 43/2017/ND-CP
 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남", 2019

- 보조 라벨(Supplementary label)
 - 보조 라벨은 외국어로 표기된 기존 라벨 상의 내용 중 필수사항을 현지어로 번역함은 물론 베트남 현행 법규에 따른 필수 표기사항을 보완한 라벨을 의미
 - 수입품에 대해서는 보조 라벨을 부착해야 함
 - 보조 라벨은 원문 라벨의 내용을 가리지 않은 채 상품 또는 포장에 부착하며, 원문 라벨의 내용에 상응하는 내용이어야 함

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

- 라벨 표기 면제(Decree No. 15/2018/ND-CP)
 - 2018년 2월 2일 식품안전법 일부 조항에 대한 세부 시행규정이 새로 개정되면서 라벨링 관련 신규 면제 사항이 추가됨
 - 신규 면제 사항은 다음과 같음

표 II-5 | 라벨링 관련 신규 면제 사항(Decree 15)

내용	대상
보조 라벨 부착 면제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 개인 소비, 선물 용도로 베트남 입국자가 반입한 관세 면제 한도 내의 상품 ▪ 외교 특권과 면제 지위가 부여된 자에 의한 수입품 ▪ 국경통과, 환전, 환승, 일시 수입, 재수출 및 보세 창고행 상품 ▪ 테스트 및 연구용 샘플 ▪ 전람회 및 박람회 전시용 상품 ▪ 수출품 생산·가공용 상품 및 생산·수입 원료 또는 개인·단체의 내부 생산용으로 베트남 국내 시장에서 소비되지 않는 상품과 생산·수입 원료
일부 표기사항 표기 면제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 최대 표면적이 10cm² 미만인 소형 포장물로서, 외부 포장지에 구성 성분, 사용기한, 보관 및 사용 방법이 표기되어 있을 경우 해당 사항 표기가 면제됨 ▪ 단, 향신료와 식품 제외
제조일자 표기 면제	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 용기, 식품 접촉 포장재의 경우 제조일자 표기가 면제됨

자료 : Decree No. 15/2018/ND-CP
 KOTRA 하노이무역관, "베트남 식품안전 관련 비관세장벽 대거 완화", 2018

2) 표시사항³⁾

■ 기본 표시사항

- 제품 종류와 상관없이 ① 상품명, ② 상품을 책임지는 개인·단체의 명칭과 주소, ③ 상품의 원산지 정보는 반드시 포함
 - 상기 3가지 필수 정보 외에 제품 종류 및 특징에 따라 기타 세부 정보를 반드시 기입해야 함

| 표 II-6 | 베트남 라벨링 기본 표시사항

구분	필수/선택
① 상품명	필수
② 상품을 책임지는 개인·단체의 명칭과 주소	필수
③ 상품의 원산지	필수
④ 중량	일부 유형 필수
⑤ 제조일자	일부 유형 필수
⑥ 유통기한	일부 유형 필수
⑦ 주의사항(있는 경우)	일부 유형 필수
⑧ 성분 또는 성분별 중량	일부 유형 필수
⑨ 사용 및 보관 안내	일부 유형 필수

자료 : 한국농수산식품유통공사, "2019 주요국 라벨링제도 조사 보고서 II", 2019

■ 표기방식

- ① 상품명
 - 상품명은 라벨에서 눈에 잘 띄고 읽기 쉬운 곳에 위치해야 하며, 다른 필수 정보와 비교하여 가장 큰 크기로 표기해야 함
 - 라벨에 표기된 상품명은 제조자가 작성해야 함
 - 성분명이 상품명에 사용되는 경우 성분의 중량을 명시해야 함
- ② 상품을 책임지는 개인·단체의 명칭과 주소
 - 상품 책임기관의 명칭과 주소는 축약해서 표기할 수 없음

3) 한국농수산식품유통공사, "2019 주요국 라벨링제도 조사 보고서 II", 2019

- 베트남에서 제조된 상품에는 반드시 제조자의 업체명과 주소를 표기해야 함
 - 베트남 내 유통 목적으로 수입된 상품에는 제조자와 수입자의 명칭 및 주소를 표기해야 함
 - 외국인 무역업자의 직접 판매 대리인으로 활동하는 단체·개인이 베트남으로 수입한 상품에는 제조자 및 판매 대리인의 명칭 및 주소를 표기해야 함
 - 상표가 프랜차이즈화 되어 있는 상품의 경우 프랜차이즈의 명칭 및 주소를 표기해야 함
 - 상품의 포장, 조립, 병입과 관련된 기관의 명칭과 주소는 해당 기관의 동의를 얻어, 상품을 생산하는 기관의 명칭 및 주소와 함께 기재해야 함
- ③ 원산지
 - 상품을 제조·수입하는 개인·단체는 자체적으로 상품의 원산지를 확인하고 기재해야 하며, 상품 원산지에 관한 법률, 베트남이 참여 또는 체결한 협정에 준하여 성실하고 정확하게 기재해야 함
 - 원산지를 기재하는 방법은 '~에서 생산(sản xuất tại)', '~에서 제조(chế tạo tại)', '생산국(nước sản xuất)', '원산지(xuất xứ)'의 형태로 기재함
 - 상품이 생산된 국가명 또는 지역명은 약어 형태로 기재하지 않음
 - ④ 중량
 - 측정단위로 중량을 표시하는 상품은 베트남 법에 따라 측정단위를 표기함
 - 수량으로 중량을 표시하는 상품은 숫자(자연수)로 표기함
 - 포장에 담긴 상품의 단위가 다를 경우 상품별 중량과 총량을 반드시 표기함
 - 천연 추출물/에센스의 이름이 상품명에 포함된 경우 추출물/에센스의 중량 또는 추출물/에센스의 양을 얻기 위해 사용한 물질의 중량을 표기함
 - ⑤ 제조일자, ⑥ 유통기한
 - 제조일자 및 유통기한은 일-월-년(양력) 순서로 표기하되, 다른 순서로 표기할 경우 베트남어로 주석을 달아야 함
 - 일, 월, 년을 의미하는 숫자는 두 자릿수로 표기하며, 연도를 의미하는 숫자는 네 자릿수로 표기할 수 있으며 같은 줄에 표기함
 - 제조일자를 제조월로 표기하는 경우 월-년(양력)으로 표기함
 - 제조일자를 제조연도로 표기하는 경우 네 자릿수로 표기함
 - 제조일자, 유통기한은 '제조일자(Ngày Sản Xuất)', '유통기한(Hạn sử dụng 혹은 Hạn dùng)'의 풀어쓴 형태로 표기하거나 'NSX', 'HSD', 'HD'와 같은 약어 형태로 표기 가능함

- 상품의 분류에 따라 '유통기한(Hạn sử dụng)', '기한까지 유효(Sử dụng đến ngày)' 또는 '기한 전까지 사용(Sử dụng tốt nhất trước ngày)'과 같은 문구를 기재해야 함
 - 제조일자와 유통기한을 반드시 표기해야 하는 상품의 경우 제조일자가 일-월-년의 형태로 기재되어 있다면 유통기한은 기간의 형태로 표기될 수 있음
 - 라벨에 유통기한이 기재되어 있지 않은 경우 제조일로부터 만료일까지의 기간으로 제조일자 표기가 가능함
 - 상품을 분배, 분할 포장, 혼입, 재포장하는 경우 그 분배, 분할 포장, 혼입, 재포장한 일자를 표시하고 유통기한은 기존 라벨에 표시된 제조일자로부터 시작되어야 함
- ⑧ 성분 및 성분별 중량
 - 성분 기재란, 상품을 생산하기 위해 사용되는 첨가물을 포함한 원료명과 변경된 원료 형태를 포함한 성분의 존재를 기재하는 것
 - 성분별 중량 기재란, 성분별 중량과 함께 성분을 기재하는 것
 - 상품의 라벨에 성분명을 기재하는 경우 그 성분의 중량을 반드시 표기해야 함(단, 색상, 향, 맛을 내기 위해 사용된 첨가물이 상품명에 포함되는 경우는 제외)
 - 기타 표기사항
 - 상품 책임기관은 일련번호, 바코드, 규격 표기, 기타 정보를 기재할 수 있음. 그러나 추가 내용은 법과 규정을 위반하지 않으며 상품의 본질을 반영해야 함. 또한 라벨에 기재된 내용은 정확해야 하며 그 내용을 위조해서는 안 됨
 - 상품의 라벨은 주권 분쟁에 관련된 사진, 내용과 베트남의 안보, 정치, 경제, 사회, 외교 관계, 미풍양속에 영향을 미치는 기타 내용을 포함할 수 없음
 - 별도의 상업용 포장 없이 단순 포장, 벌크 형태로 소비자에게 직접 판매하는 식품첨가물, 화학물질의 경우 판매자는 해당 상품에 대해 다음 정보를 공개해야 함
 - 1) 상품명, 2) 유통기한, 3) 안전 경고(있는 경우), 4) 상품에 대한 책임을 지는 개인 및 단체의 명칭과 주소, 5) 사용 안내

■ 품목별 필수 표시사항

- 3가지 필수 정보 외에 상품 유형에 따라 추가적으로 기입해야 하는 라벨링 필수 표시사항은 다음과 같음

| 표 II-7 | 품목별 라벨링 필수 표시사항

구분	필수 표시사항
곡물	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중량 ▪ 제조일자 ▪ 유통기한 ▪ 주의사항(있는 경우)
식품/음료 (술 제외)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중량 ▪ 제조일자 ▪ 유통기한 ▪ 성분 또는 성분별 중량 ▪ 주의사항 ▪ 사용 및 보관 안내
식품 첨가물	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중량 ▪ 제조일자 ▪ 유통기한 ▪ 성분 또는 성분별 중량 ▪ 사용 및 보관 안내 ▪ '식품첨가물(Phu gia thực phẩm)' 문구 기재 ▪ 주의사항(있는 경우)
건강보조식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중량 ▪ 제조일자 ▪ 유통기한 ▪ 성분 또는 성분별 중량 및 영양 가치 ▪ 사용 및 보관 안내 ▪ 위험에 대한 권고 사항 표시 ▪ '건강보조식품(Thực phẩm bảo vệ sức khỏe)' 문구 기재 ▪ '이 식품은 약이 아니며, 치료약을 대체하는 효능이 없습니다. (Thực phẩm này không phải là thuốc, không có tác dụng thay thế thuốc chữa bệnh.)' 문구 기재

구분	필수 표시사항
방사선조사식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중량 ▪ 제조일자 ▪ 유통기한 ▪ 성분 또는 성분별 중량 ▪ '방사선조사식품(Thực phẩm đã qua chiếu xạ)' 문구 기재
유전자변형식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중량 ▪ 제조일자 ▪ 유통기한 ▪ 성분 또는 성분별 중량 ▪ 주의사항 ▪ 함량과 함께 유전자 변형된 성분명 옆에 '유전자변형식품(Thực phẩm biến đổi gen)' 또는 '유전자변형(biến đổi gen)' 문구 기재

자료 : 한국농수산물유통공사, "2019 주요국 라벨링제도 조사 보고서 II", 2019

■ 유의사항

- 라벨링 유의사항
 - 식품에 영양 가치가 표기되어 있는 경우, 해당 식품 책임기관은 관련 법 규정 및 기준에 따라 영양 가치의 범위를 표기해야 함
 - 사용량이 정해진 방부제가 함유되어 있으며 인체, 동물 및 환경에 자극을 주거나 유해할 수 있는 성분 또는 물질의 경우, 해당 성분 또는 물질을 포함한 방부제의 명칭을 반드시 기재해야 함
 - 방사선조사식품 또는 유전자변형식품에 대해서는 해당 법령 및 베트남이 계약 당사자로 있는 계약 조항에 따라 라벨에 표기해야 함
 - 주의사항은 국제관례 및 관련 규정에 따라 문자, 이미지, 기호로 표기 가능함

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

3) 라벨링 예시

■ 영유아식품 라벨링 예시


표 II-8 | 영유아식품 라벨링 사진

표시사항	라벨링 사진
① 상품명	<p>Tên sản phẩm: BÁNH GẠO (RICE CRACKER)</p> <p>Thành phần: gạo 44,2% (nước ngoài), đường, oligosaccharides, tinh bột biến tính (1442), chất làm dày (410, 407, 412), bột thực vật (đậu nành, dầu thực vật Malaysia), dầu cọ steerin (Malaysia)</p> <p>Hạn sử dụng: xem trên bao bì sản phẩm</p> <p>Ngày sản xuất: 12 tháng trước hạn sử dụng</p> <p>Khối lượng tịnh: 70 g</p> <p>Hướng dẫn sử dụng: Ăn liền. Để bánh gạo ngon hơn, cho vào nồi vi sóng 30 giây sẽ giòn hơn.</p> <p>Bảo quản: Nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp và nơi có nhiệt độ, độ ẩm cao. Sau khi mở nên bảo quản ở nhiệt độ 0~10°C để bánh không bị mốc.</p> <p>Thông tin trách nhiệm và chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm: CÔNG TY TNHH ECOVIN Địa chỉ: G116, Tầng 3, Tòa nhà The Manor, 91 Nguyễn Hữu Cánh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam Điện thoại: (+84) 6 685 4136 Email: ecovincompany@gmail.com Xuất xứ: Hàn Quốc Sản xuất tại: MAMMOS CONFECTIONERY CO., LTD Địa chỉ: 18, Dongsom-dae-ro 520-koon-gil, Jungnang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Hàn Quốc Nhà sản xuất: K-TRADING CORPORATION Địa chỉ: 1, Hsin-ri, Beiyuan-ri, Gilsong-gil, Gilchong-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, South Korea Số Tự Công Bố: 03/ECOVIN2021</p>
② 제조업자 명칭과 주소	
③ 수입업자 명칭과 주소	
④ 원산지	
⑤ 중량	
⑥ 제조일자	
⑦ 유통기한	
⑧ 성분 및 성분별 중량	
⑨ 사용 및 보관 안내	

자료 : ㈜맘모스제과, “쌀과자 골드”

표 II-9 | 영유아식품 라벨링 예시(베트남어, 국문)

라벨(베트남어)	라벨(국문)
Tên sản phẩm: BÁNH GẠO (RICE CRACKER)	상품명: 쌀과자 골드
Thành phần: Gạo 44,2% (nước ngoài), đường, oligosaccharides, tinh bột biến tính (1442), chất làm dày (410, 407, 412), bột thực vật (đậu nành, dầu thực vật Malaysia), dầu cọ steerin (Malaysia).	성분: 쌀 44.2%(외국산), 설탕, 올리고당, 변성전분, 로커스트콩검, 카라기난, 구아검, 마가린[팜올레인유(말레이시아산), 팜스테아린유(말레이시아산)]
Hạn sử dụng: xem trên bao bì sản phẩm.	유통기한: 전면하단 표기일까지(제품 포장 참조)
Ngày sản xuất: 12 tháng trước hạn sử dụng.	제조일자: 유통기한 12개월 전
Khối lượng tịnh: 70 g	중량: 70g
Hướng dẫn sử dụng: Ăn liền. Để bánh gạo ngon hơn, cho vào lò vi sóng 30 giây sẽ giòn hơn. Bảo quản: Nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp và nơi có nhiệt độ, độ ẩm cao. Sau khi mở nên bảo quản ở nhiệt độ 0~10°C để bánh không bị mốc.	사용 안내: 더 맛있게 드시려면 전자레인지에 30초 돌려서 바삭하게 섭취하십시오. 보관 안내: 직사광선 및 고온다습한 곳을 피해 서늘한 곳에 보관하십시오. 개봉 후에는 쌀과자가 끈적거리지 않도록 0~10°C에서 보관하는 것이 좋습니다.

라벨(베트남어)	라벨(국문)
<p>Thương nhân nhập khẩu và chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm : CÔNG TY TNHH ECOVIN</p> <p>Địa chỉ : G310, Tầng 3, Toà nhà The Manor, 91 Nguyễn Hữu Cảnh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam</p>	<p>수입사(상품 수입 및 품질 책임) : ECOVIN 주소 : 베트남 호치민 빈타인 22 프엉, 91 Nguyễn Hữu Cảnh, The Manor 건물, 3층 G310</p>
<p>Xuất xứ : Hàn Quốc</p>	<p>원산지 : 한국</p>
<p>Sản xuất tại : MAMMOS CONFECTIONERY CO., LTD</p> <p>Địa chỉ : #8, Dunchon-daero 526 beon-gil, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-Do, Hàn Quốc</p>	<p>제조사 : (주)맘모스제과 주소 : 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 526번길 8</p>
<p>Tên sản phẩm: BANH GẠO (RICE CRACKER)</p> <p>Thành phần : Gạo 44.2% (mức ngoài), đường, oligosaccharides, tinh bột bột tinh (1442), chất làm dày (110, 407, 412), bột thực vật (đậu nành, đậu cô olem (Malaysia), đậu cô stearin (Malaysia))</p> <p>Hạn sử dụng: Xem trên bao bì sản phẩm</p> <p>Ngày sản xuất: 12 tháng trước hạn sử dụng</p> <p>Khối lượng tịnh: 70 g</p> <p>Hướng dẫn sử dụng: Ăn liền. Để bánh gạo ngon hơn, cho vào lò vi sóng 30 giây sẽ ngon hơn</p> <p>Bảo quản: Nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp và nơi có nhiệt độ, độ ẩm cao. Sau khi n nển bao quan ở nhiệt độ 0-10 C để bánh không bị ư</p> <p>Thông tin cảnh báo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm có chứa chất gây dị ứng: đậu nành - Sản phẩm này được sản xuất chung dây chuyền với các sản phẩm khác của nhà máy, có thể chứa dấu vết của lúa mì, thịt lợn, thịt bò, sữa <p>Thương nhân nhập khẩu và chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm: CÔNG TY TNHH ECOVIN</p> <p>Địa chỉ: G310, Tầng 3, Toà nhà The Manor, 91 Nguyễn Hữu Cảnh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam</p> <p>Điện thoại: (08) 6 685 4336</p> <p>Email: ecovincompany@gmail.com</p> <p>Xuất xứ: Hàn Quốc</p> <p>Sản xuất tại: MAMMOS CONFECTIONERY CO., LTD</p> <p>Địa chỉ: #8, Dunchon-daero 526 beon-gil, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-Do, Hàn Quốc</p> <p>Nhà xuất khẩu: K-TRADING CORPORATION</p> <p>Địa chỉ: 1 45-19, Ilweon-ro 30beon-gil, Gilheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, South Korea</p> <p>Số Tự Công Báo: 03/ECOVIN/2021</p>	 <p>제품명 쌀과자골드</p> <p>등록번호 19850275001-60</p> <p>식품유형 과자</p> <p>원재료명 및 함량 쌀 44.2%(외국산), 설탕, 올리고당, 변성 전분, 로커스트콩검, 카라기난, 구아검, 마가린 [밤올레인유, 알레이시아산], 팜스테아린유 (알레이시아산)</p> <p>알레르기유형물질 대두 함유</p> <p>내용량 70g</p> <p>유통기한 전연하단 표기일까지</p> <p>포장재질 폴리프로필렌</p> <p>제조원 (주)맘모스제과</p> <p>주소 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 526번길 8 (대원동)</p> <p>반품 및 교환처 본사 또는 구입처</p> <p>보관방법 직사광선 및 고온다습한 곳을 피해 서늘한 곳에 보관하십시오.</p>

자료 : (주)맘모스제과, "쌀과자 골드"

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

3 수출 제품 포장

1) 수출용 식품 포장 설계 시 주의사항⁴⁾

■ 제품에 대한 고려사항

- 맛, 향기, 색상, 건조상태, 수분 등 제품 특성상 필요로 하는 보호 조건은 충족하였는가?
- 습기, 빛, 악취, 열, 냉기, 산소, 부식 및 기타 화학반응, 미생물, 곤충, 동물, 균, 도난 등과 같은 제품의 보호를 위해 고려해야 할 사항은 충족하였는가?
- 제품을 위해 선택한 포장 재질이 적합한가?
- 국내 시장을 위한 패키지 디자인이 수출상품에도 적용할 수 있는가?
- 수출 포장 및 디자인이 모든 목표로 하는 나라의 시장에 적용할 수 있는가? 또는 몇몇 시장에서는 수정을 필요로 하는가?
- 만약 포장기계를 사용한다면 기계를 적용하기에 좋은 조건 하에 있는가? 또한 제품을 적합하게 적용할 수 있는가?

■ 소비자에 대한 고려사항

- 선택된 포장 재질이 모든 법률 및 기타 소비자 보호를 위한 요구사항에 부합할 수 있는가?
- 제품 자체를 목표하는 시장에 맞추어 요구되는 시각디자인, 형태, 색상, 향기, 설탕 및 향신료 함유 등과 같은 소비자의 기호에 맞추어 수정하거나 변경할 수 있는가? 이러한 제품 변화에 대하여 목표로 하는 시장에서 소비자들에게 필드 테스트를 통해 확인되었는가?
- 포장 사이즈가 소비자에게 만족할 만한 크기, 적합한 제공 수량, 가정의 저장 시설 치수 등의 조건에 부합할 수 있는가?
- 적용된 그래픽 디자인이 목표로 하는 시장의 소비자들이 받아들일 수 있는가?
- 소비자들에게 제공되는 포장/라벨에 적용된 문자가 이해하기 쉬우며 적절한 제품정보를 제공하고 있는가?

4) 한국포장산업연구소, "포장실무자를 위한 포장매뉴얼", 2005

■ 유통에서의 고려사항

- 포장의 형태는?
- 포장 사이즈 및 치수는? 이 디스플레이에 적합한가?
- 포장 해체와 가격 표시가 쉬운가?
- 재활용 또는 회수, 수송 포장의 취급이 쉬운가?
- 공정한 거래 행위에 문제가 되지 않는가?
- 일반적인 그래픽 레이아웃이 적절한가?
- 포장/라벨에 바코드 기호를 쉽게 적용할 수 있는가?

■ 수송에서의 고려사항

- 수송 체인에 대한 풍토적인 조건을 잘 알고 있는가?
- 포장이 습도 및 온도의 변화와 같은 수송 체인의 풍토조건에서 내용물을 보호할 수 있도록 구성되어 있는가?
- 수송 체인 과정에서의 취급 방법, 선하 작업의 횟수, 사용하는 장비에 대하여 알고 있는가?
- 포장이 수송 과정에서의 충격 및 스트레스, 저장 과정에서의 피로 및 도난 등에 대해서 제품을 보호할 수 있도록 구성되어 있는가?
- 국내 시장을 위한 포장이 수출을 위해서도 적용할 수 있는가?
- 같은 수출 포장을 통해 모든 수출 목적지 및 수송 방법에 적용할 수 있는가?
- 수송 포장의 구조 및 경제적인 부분에 있어서 파렛트화, 컨테이너화의 효과에 대한 연구를 해보았는가?
- 포장이 목표로 하는 시장의 표준, 법률 및 환경 규정을 포함한 법규에 부합되는가?

2) 수출용 제품의 포장 취급 및 수송 시스템

가. 안전한 취급과 배송을 위한 포장 표시

■ 수송 포장의 표시 또는 라벨 부착에서 고려사항

- 가독성
 - 표시 형태가 몇 미터 거리에서도 충분히 보일 수 있도록 커야 하며, 배경과 대비되어 두드러져 보일 수 있는 색상을 선택해야 함
 - 색상은 검정색이 일반적으로 사용되고 있음
- 내구성
 - 표시는 최종 수취인이 받아 볼 때까지 읽을 수 있어야 함
 - 사용되는 잉크는 물에 지워지지 않아야 하며, 영속성을 가져야 하고 습기, 태양광선, 마찰 등에 저항력을 지녀야 함
 - 이러한 성질을 가져야 하는 이유는 표시가 바래지거나 얼룩 등이 생기면 안 되기 때문임
- 가시성
 - 표시는 적어도 포장의 2개면 이상에 기재되어야 함
 - 이유는 수송 과정의 각 단계에서 포장의 정면이 어느 면인가 구분한다는 것은 쉽지 않기 때문임
- 전달성
 - 표시는 가능한 짧게 해야 함
 - 빠르면서 쉽게 읽거나 이해할 수 있게 하기 위해서는 표시하는 포장 면에 긴 문장의 글을 기재하는 것보다는 짧은 문장 또는 그림이나 도형의 형태를 취해야 함

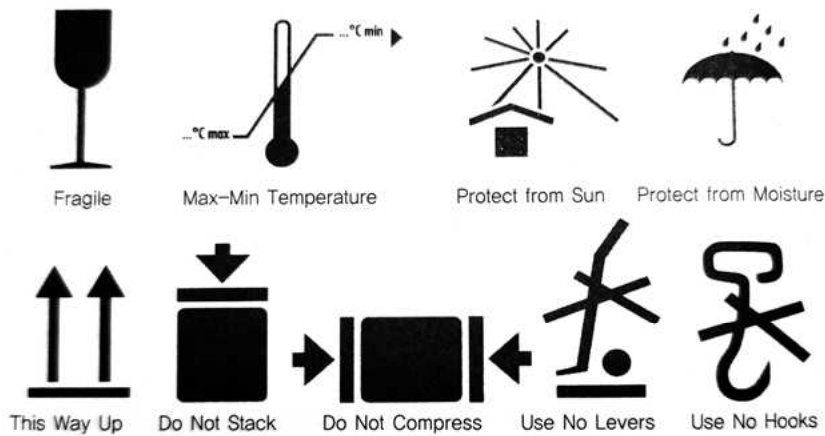
■ 수송 포장 또는 파렛트 적재를 위해 필요한 표시 방법(3가지)

- **[선적표시]** 선적표시에는 정확한 목적지까지 포장을 운송할 수 있도록 필요한 모든 정보가 기재되어 있어야 함
 - 이러한 기재사항은 포장에 나타나 있는 표시사항과 정확하게 같은 내용이 운송서류에도 기재되어 있어야 함

- 상품의 정확한 배송을 위해서는 아무리 작은 정보라도 선적표시에 포함 시켜야 함
- 국제적으로 권고되는 해상운송에 사용되는 선적표시는 4가지 요소로 구성되어 있으며, 이 요소들은 동일한 순서로 최소한 두 개의 포장면 중앙에 기재되어야 함
 - 구매자의 이니셜 또는 축약된 명칭
 - 구매자와 판매자가 동의한 증명 번호
 - 목적지
 - 포장 번호 선적된 포장의 전체 번호
- **[정보표시]** 정보표시에는 바이어 코드 또는 포장 속 내용물 수량과 같은 부가적인 필요 정보가 담겨있어야 함
 - 정보표시는 일반적으로 선하증권과 같은 운송서류에 기재되지 않지만, 수입업자는 때때로 송장의 포장 리스트에 정보표시 기재를 요구하기도 함
 - 선적표시와의 혼동을 막기 위해 뚜렷하게 구분되어야 함
 - 정보표시에는 상품 분류 및 저장에 도움이 될 수 있도록 구매자가 필요로 하는 데이터를 포함하고 있어야 함
 - 또한, 필요에 따라서는 취급하는 사람이 안전한 작업을 하기 위한 포장의 무게와 같은 추가정보를 기재해야 함
 - 구매자가 필요로 하는 정보에는 제품 코드, 포장 내부에 담겨있는 제품의 수량 등이 있음
- **[취급표시]** 취급표시는 그림 형태나 도형을 통해 특별한 취급이 요구되는 포장 또는 파렛트 적재를 어떻게 해야 하는지를 보여줌
 - 취급표시는 운송서류에 기재되어야 함
 - 취급표시는 “ISO 780:1997 패키징 표준 - 상품 취급을 위한 도형 표시”에 의해 국제적으로 통용되는 도형 심벌이 적용되고 있음
 - 취급표시는 언제나 제품 또는 포장 취급 시 주의해야 하는 부분만을 나타내 주어야 함
 - 취급표시는 언제나 포장의 한 면에 있어 왼쪽 윗부분에 위치해야 하며, 검정색상으로 표시해야 함
 - 크기는 최소 100mm(4인치) 이상으로 해야 함
 - 이 밖에 특별히 주의해야 할 점은 다음과 같음
 - THIS WAY UP, FRAGILE 및 HANDLE WITH CARE와 같은 표시를 해야 하는 경우는 이러한 표시가 포장의 4면 모두에 나타날 수 있도록 기재되어야 함

- 만일 포장에 뒷면에 무거운 적재화물을 얹을 수 없다면 허용되는 최대 무게(kg으로 나타내야 함)를 지시하는 내용과 함께 적재한계를 표시해야 함
- 예를 들면, '+5'라고 적재한계를 표시하였다면 이것은 포장의 뒷부분에 5kg 이상의 무게를 추가하는 것을 쌓을 수 없다는 뜻임
- 'KEEP AWAY FROM HEAT' 표시는 포장이 열원과 차단되어야 한다거나 태양광선이 비추지 않는 곳에 두어야 한다는 것임

| 그림 II-1 | 화물 취급표시 방법



자료 : 한국포장산업연구소, "포장실무자를 위한 포장매뉴얼", 2005

- 취급표시를 사용했다고 해서 포장의 적합한 취급을 보장해 주는 것은 아니지만, 취급표시를 사용함으로써 두 가지의 이점을 가짐
 - 첫째는 이러한 취급표시가 상품의 올바른 취급을 최소한이나마 가능하게 해준다는 점
 - 둘째는 만일 취급표시가 사용되지 않았다면 보험에서는 부적합한 취급으로 인해 발생한 손실에 대하여 보상해 주지 않는다는 점

나. 컨테이너 점검 및 화물 싣기

- 컨테이너 점검사항 항목
 - 벽이나 지붕에 구멍이나 금이 없어야 함
 - 문이 쉽게 열려야 함
 - 잠금 장대 및 손잡이의 기능이 제대로 작동되어야 함
 - 전에 사용된 화물에 대한 플래카드나 라벨이 남아있지 않아야 함
 - 컨테이너는 방수가 되어야 함
 - 테스트 방법 : 빛이 들어오지 않도록 양쪽 문을 단단하게 잠근 다음 컨테이너 내부에 서서 깨진 부분, 구멍, 문의 개스킷 등을 통해 빛이 들어오는지 여부를 살핌
 - 컨테이너는 내부가 반드시 습기가 없는 마른 상태로 있어야 함
 - 컨테이너는 청결해야 하며 먼지가 없어야 하고, 화물의 잔류물이나 냄새가 남아 있어서는 안 됨
 - 컨테이너에는 못이나 기타 튀어나온 부분으로 인하여 화물에 손상을 가져오게 해서는 안 됨

| 표 II-10 | 수출용 컨테이너 규격 현황

종류	규격	내장치수(mm)			Measurement (CBM)	Net weight (kg)
		L	W	H		
DRY	20ft	5,896~ 5,905	2,348~ 2,352	2,372~ 2,383	32.8~ 33.2	18,015~ 21,710
DRY	40ft	12,023~ 12,057	2,234~ 2,352	2,359~ 2,395	66.2~ 67.8	26,260~ 29,580
DRY	40ft HC	12,033~ 12,036	2,348~ 2,352	2,695	76.0~ 76.2	26,230~ 26,430
DRY	45ft HC	13,555	2,348	2,690	85.6	25,600
REFER	20ft	5,455	2,290	2,262	28.3	21,040
REFER	40ft	11,554	2,286	2,216	58.5	26,280
REFER	40ft HC	11,545	2,290	2,538	67.3	25,680

자료 : blog.naver.com/container_master/220755891702

- 컨테이너에 화물 적재 시 주의사항
 - 화물이 동일한 제품으로 구성되어 있다면(같은 크기의 포장)이 컨테이너 내부에 가득 차도록 적재하는 경우) 화물 컨테이너 내부의 공간을 완전하게 이용해야 함
 - 포장의 치수가 달라 컨테이너 내부에 남는 공간이 발생하는 것을 피하기 어렵다면, 빈 공간이 컨테이너 내부의 중앙 쪽에 발생할 수 있도록 적재해야 함
 - 이렇게 하는 것은 화물의 무게를 분산시킬 수 있어 빈 공간이 한쪽 면에 치우쳐 있는 경우보다 높은 안정감을 줄 수 있음
 - 컨테이너 내의 적재는 바깥쪽 면에서부터 적재하기 시작하여 중앙 부분으로 채워나가야 함
 - 빈 공간은 튼튼한 목재, 베니어판, 재활용 타이어, 파쇄 종이나 짚, 가루 성분 등으로 채워진 튼튼한 백 등으로 보강할 수 있음
 - 만일 바닥 부분을 고르게 이용하지 못하거나, 천정 쪽의 비어있는 공간이 발생하는 등 컨테이너 내부 공간을 완전하게 채울 수 없게 되면 컨테이너 내부의 무게 분포가 빈 공간 쪽으로 쏠리게 될 것임
 - 절대로 무거운 상품을 가벼운 상품 위나 깨질 위험이 있는 상품의 위에 쌓지 말아야 함
 - 만일 적재해야 할 포장의 형태가 목재상자와 골판지상자 등과 같이 몇 가지 형태로 구성되어 있다면 각각의 포장형태를 분리해서 적재해야 함
 - 만일 화물의 일부가 관세 수속을 밟아야 하는 품목이라면 이 품목들을 관세 검사가 용이하도록 여는 문에 가깝게 적재해야 함
 - 문을 열자마자 문에 가깝게 적재된 상품이 바깥으로 떨어질 위험이 있으므로 안전에 대한 고려를 잊지 말아야 함
 - 만일 포장의 적재 강도를 확신할 수 없거나 제품이 깨질 수 있는 품목이라면 적화물 사이에 완충작용을 하는 완충물이나 베니어판 등을 일정한 간격으로 깔고 그 위에 상품을 적재하여 화물 무게를 분산시킬 수 있음
 - 만일 상품을 파렛트에 적재하여 보낸다면 파렛트에 적재할 때 슈링크 또는 스트레치 필름, 끈 등으로 묶어 안전성을 주어야 함
 - 비용적인 면으로 인하여 파렛트를 사용하는 데에는 신중해야 함
 - 파렛트는 높은 비용이 드는 화물 공간을 차지하게 되어 고비용을 초래할 수 있기 때문임
 - 파렛트를 사용하거나 사용하지 않거나 포장 치수는 표준 파렛트의 적합하도록 선택되어야 함
 - 만일 상품이 적정 공기 순환을 고려하여 컨테이너 내에 적재된다면 응축의 위험이나 형상의 손상, 곰팡이 발생 등의 손상을 절감하거나 제거할 수 있음

- 이것은 에어 채널을 통해 화물 내에 구역을 분리할 수 있도록 적재함으로써 효과를 가져올 수 있음
- 습기에 민감한 상품의 경우 환기장치가 달린 컨테이너를 선택할 수 있으며, 공기 순환을 고려하여 상품을 적재해야 함
- 선적 화물의 응축을 방지하기 위해 화물의 상부에 종이 또는 기타 흡수성 재질을 놓아둘 수 있음
 - 이것은 컨테이너 내부에 응축으로 인하여 물방울이 포장 위로 떨어지는 것을 방지하기 위한 것임
 - 플라스틱 시트는 이러한 목적으로 사용하지 않음
- 시장에 통용되는 컨테이너의 크기가 서로 다른 관계로 미리 컨테이너의 정확한 계측을 통해 치수를 명확히 하는 것이 요구됨
- 최종 주의사항 : 상품이 운송과정에서 손해를 입었다면 보험 클레임을 요구해야 하므로, 화물을 컨테이너에 적재할 때 사진을 찍어둘 것
- 만일 적재할 때 사진을 찍어둔다면 적재된 것과 파손되었을 때의 상태가 어떻게 달라졌는지를 파악하기 쉬워 클레임처리가 빠르게 진행될 수 있음

3) 수출용 제품의 포장재 설계

가. 플라스틱 포장재 설계

■ 플라스틱 포장재의 종류

- 수출용 영유아식 관련 제품의 포장형태 및 포장방법

| 그림 11-2 | 수출용 영유아식 관련 제품의 포장형태 및 포장방법



자료 : “영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구 2차년도 연차실적 계획서”, 2020

■ 파우치의 재질 설계

- 3층 복합필름의 파우치를 예로 들면, 주요 기능으로서 인장강도, 충격강도, 핀홀강도, heat seal강도, 수증기 투과도, 산소투과도, 내열성, 위생성 등을 들 수 있음
 - 이러한 요구 기능을 만족시켜주기 위하여 각각의 역할에 맞는 복합필름의 표면부, 중간부, 내면부의 필름 재질을 사용해야 함
- 필름의 안쪽 내면부는 heat seal강도가 필요한 레토르트 파우치와, 개봉용 이성이 필요한 이지필 파우치는 강도가 다르므로, 사용 용도에 따라 필요 강도가 다름

- 내용물과의 접촉에 따라 견디는 기능도 있어야 하며 주로 PE, PP, Ionomer 수지 등이 사용되고 있음
- 중간부는 표면부만으로 부족한 경우, 충분한 배리어 성능(수분, 증기의 차단, 공기·산소의 차단, 광선의 차단 등)이 필요함
 - 주로 Al-foil, PVDC, EVOH, 증착필름 등과 같은 필름이 사용되고 있음
- 필름의 표면부는 기계적 강도를 갖는 베이스 재료로서의 기능과 인쇄표시 기능이 필요하며, 파우치로서 형상을 유지하기 위한 강성이 요구됨
 - PE, PP, PET, 나일론, 종이, PS 등의 재질이 사용되고 있음
- 건조식품의 재질은 PET/Al/LDPE, OPP/Al/LDPE 또는 PET/VMCPP, OPP/VMCPP, OPP/PE/VM-PET/PE25, K-OPP/PE/VM-PET/co-PP 등 재질의 파우치 포장이 필요함

■ 내용물의 보호 측면에서 검토되어야 할 것

- 열융합성(열접착성)
 - 포장재료의 구성상 열접착성(heat seal性)이 대단히 중요함
 - heat seal의 방법은 열을 이용한 연속접착법(자동 포장기), 임펄스 썬, 고주파 썬, 초음파 썬, 용단(溶斷) 썬 등의 방법이 있지만 모두 열을 이용하여 플라스틱 등의 접착층을 용융해서 접착하는 방법임
 - heat seal 재료로서는 PE, PP, Ionomer, EVA, EAA 등의 폴리올레핀(PO)계 수지가 주로 이용되고 있음
 - 포장속도를 올리기 위한 저온 heat seal성을 추구하는 문제, 내용물을 잘 보이도록 투명성을 필요로 하는 것, 레토르트 포장재료와 같이 썬 강도와 내열성이 요구되는 것, 이지 오픈(easy-to-open end)성을 요구하는 것 등 포장의 목적에 따른 연구가 진행되고 있음
- 방습성, 방수성
 - 수증기 차단성을 향상시키려면 PVDC코팅필름, Al-포일, Al-증착필름, OPP, CPP 등의 재질이 사용되고 있음
- 산소배리어성
 - 식품 포장에서는 산소에 의한 산화를 막기 위하여 PVDC코트 필름, Al-포일, Al-증착필름, 실리카증착필름, EVOH필름 등을 라미네이트 하여 사용하고 있음

- 산소배리어 기능의 보조적 방법으로 탈산소제 투입 또는 진공포장을 이용하기도 함
- 보향성
 - 내용물의 향기 성분을 접착층으로 사용된 일반PE 등의 재질이 흡착하는 경우가 있을 때 흡착이 잘 안되는 재질을 사용하기도 함
 - 또는 복합필름 중간층에 차단성이 강한 재질을 사용하여 향기 성분의 휘발을 방지하기도 함
- 내유성
 - 내유성을 필요로 하는 식품 포장이나 공업제품의 경우, 일반적으로 내층으로 사용되는데 올레핀 계통의 수지 중 내유성이 있는 재질을 선정, 래미네이트 시켜 사용하여야 함

나. 골판지상자 설계

■ 골판지의 종류

- 골판지 종류는 SW(Single Wall), DW(Double Wall)로 구분할 수 있으며 골판지 제조에 사용되는 골의 종류는 A골, B골, E골이 사용되고 있음
 - 제품의 중량에 따라 필요한 재질을 선택하여 사용할 수 있음
- 골판지 원지의 종류는 라이너 원지로 주로 사용되는 KLB, SK(또는 KA), 골심지로 사용되는 K, CK, 강화골심지 등이 있음
 - 원지의 평량은 유통조건, 제품 중량 등을 감안하여 선정할 수 있음
- 통상적으로 고온다습한 지역에 유통되는 골판지상자 재질은 흡습에 대한 내성이 강한 KLB 원지를 사용하고 있음
 - KLB 원지 평량은 175g, 225g, 300g 중에서 가성비가 높은 175g을 주로 이용하기도 함

■ 골판지상자의 형태

- 골판지상자의 형태는 홈판형(Slotted type) 박스의 0201형(구 A-1형)을 사용하는 것이 유리함
 - KS규격에 의하여 코드번호 0201의 홈판형 박스로 명명된 가장 일반적인 박스 형태로, 포장 시 테이프가 필요함

- 전개도를 그리면 정확히 직사각형 형태로 이루어져 대량생산 시 재료의 손실이 가장 적어 생산성이 높음

| 그림 II-3 | 0201형 골판지상자 전개도



자료 : (주)승산팩 홈페이지(www.sspack.co.kr)

■ 골판지상자의 설계

- 수출용 제품의 골판지상자의 필요압축강도 계산식은 다음과 같음
 - $P = K \cdot W \cdot (n-1)$
 - K : 안전계수(수출용은 5~7 적용)
 - W : 제품중량(빈 상자중량+내용물 중량)
 - n : 적재단수(컨테이너 또는 파렛트 적재단수)
- 수출용은 내수용보다 더 높은 압축강도를 요구하고 있음
 - 특히 통관 후 수출국 현지에서 유통되는 조건을 감안하여 상자의 강도를 설계해야 함
- 베트남은 고온다습한 조건으로 우기에는 상자의 강도 저하에 따른 압상이 발생되지 않게 상자의 강도를 설계해야 함
- 또한 현지 창고의 보관조건을 감안하여야 하는데 창고 내에 별도의 랙 설치가 되지 않았다면 파렛트 2단 적재에 따른 압상이 발생할 수 있기 때문에 이에 대해 대비를 해야 함

다. 파렛트의 선택

- 수입국에서 사용하는 파렛트 규격을 확인해야 함
 - 파렛트에 적재효율을 극대화할 수 있도록 상자의 규격 설계 시 적재효율에 대한 검토도 함께 진행되어야 함

표 II-11 | 주요 국가에서 사용중인 파렛트 규격 비교

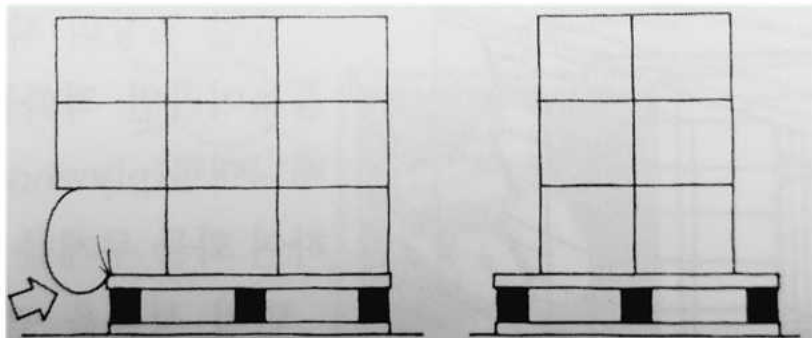
(단위 : mm)

한국	미국	일본	프랑스	독일	영국
1,100×1,100	600×800	800×1,000	800×1,200	500×800	800×1,000
1,000×1,200	800×1,000	800×1,100	1,000×1,200	800×1,000	800×1,200
	800×1,200	800×1,200	1,200×1,200	800×1,200	900×1,200
	900×900	1,000×1,000	1,200×1,800	1,000×1,200	1,000×1,000
	900×1,200	1,000×1,100		1,200×1,200	1,000×1,200
	1,000×1,200	1,000×1,200		1,200×2,000	
	1,050×1,050	1,140×1,140		1,200×2,400	
	1,200×1,200	1,200×1,800			
	1,200×1,500				
	1,200×1,800				
	2,200×2,700				
2종	11종	8종	4종	7종	5종

자료 : 한국포장학회, "포장기술편람", 2003

- 표준화되지 않은 포장은 파렛트 위에 걸치게 되어 상품손상의 원인이 되며(그림 왼쪽), 파렛트와 상자의 규격이 맞지 않아 적재효율이 낮을 경우 물류비용을 낭비하는 결과를 초래하게 됨(그림 오른쪽)

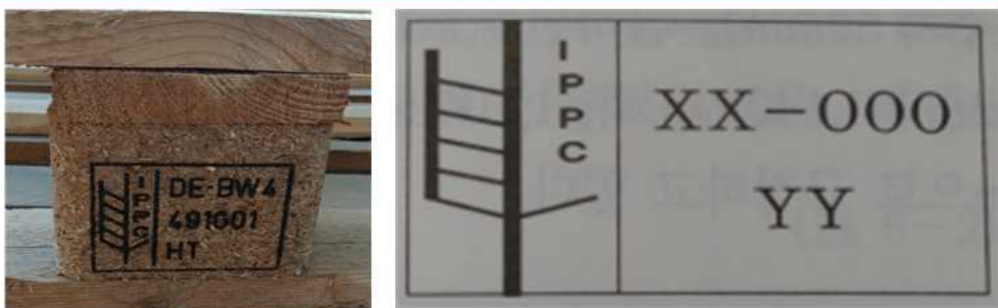
그림 II-4 | 표준화되지 않은 파렛트 사용으로 발생하는 문제점



자료 : 한국포장산업연구소, "포장실무자를 위한 포장매뉴얼", 2005

- 목재 파렛트를 사용할 경우 훈증처리를 실시하여야 함
 - FAO(국제연합식량농업기구) 산하의 식물검역관리 국제기구인 IPPC(국제식물보호협약) 사무국에서는 2000년부터 목재포장재의 검역에 대한 국제기준 제정작업에 착수
 - 2002년 3월 '국제교역에 사용되는 목재포장재 규제지침'을 제정함으로써 목재포장재 검역에 대한 국제기준을 마련
- 규제적용 대상은 생목재 목재포장재(짐갈개 포함)를 대상으로 하며 가공된 목재로 제작된 포장재는 적용에서 제외됨
 - 가공된 목재 : 접착제, 열, 압축 등의 가공처리 공정을 거쳐 병해충이 제거되거나 사멸된 목재를 말하여 합판, 파티클보드, 배향선 스트랜드보드, 베니어 등의 목재를 말함
- 요건은 목재를 열처리나 MB 훈증 중 한 가지의 소독처리를 실시하고 포장재에 증명마크(훈증마크)를 표시해야 함
 - 보통 목재 파렛트에는 뜨겁게 달군 낙인을 찍어 훈증마크를 표시함

| 그림 11-5 | 목재 파렛트의 훈증처리 인증마크 사례



자료 : blog.naver.com/jackshin01/221202186360

- 훈증마크에 표시된 용어의 의미는 다음과 같음
 - XX : ISO의 2자리 국가코드
 - 000 : 식물검역기관이 부여한 고유번호
 - YY : 적용된 조치에 대한 약어(HT 또는 MB)

4) 수출용 제품의 포장디자인

가. 수출용 브랜드 사용

■ 영유아식 수출용 공동브랜드

- 수출용 영유아식 제품의 공동브랜드 “KORIBEBE”

| 그림 II-6 | KORIBEBE 브랜드 디자인



자료 : KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

- “KORIBEBE” 브랜드의 캐릭터 디자인

| 그림 II-7 | KORIBEBE 브랜드 캐릭터 디자인



자료 : KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

나. 수출용 브랜드 사용 절차

■ “KORIBEBE” 브랜드 사용 승인 방법

- “KORIBEBE” 브랜드를 사용하고자 하는 기업은 [영유아식의 베트남 수출상품화 개발 연구] 연구책임자에게 사용 승인을 받아야 함
 - ① [수출용 영유아식품 공동브랜드 사용신청서]를 작성하여 연구책임자(한국식품연구원 박종대) 메일로 제출
 - “KORIBEBE” 브랜드 관리처 : 영유아식품 베트남 수출사업단

- ② 연구책임자는 접수된 신청서를 심사하여 공동브랜드 사용 승인 여부를 결정
- ③ 공동브랜드 사용 승인을 받은 기업은 김수일포장연구소(주)에서 브랜드 디자인 ai 파일을 전달받을 수 있음
 - “KORIBEBE” 브랜드 제작처 : 김수일포장연구소(주)
- ④ 전달받은 “KORIBEBE” 디자인 파일은 KORIBEBE Brand Identity Design Guideline에 제시된 관련 규정을 준수하여 사용

| 그림 II-8 | 수출용 영유아식품 공동브랜드 사용신청서

수출용 영유아식품 공동브랜드(KORIBEBE) 사용신청서			
신청 기업 정보	기업명		대표자 성명
	설립일		사업자등록번호
	전화번호		F A X
	홈페이지		E-Mail
	주소		
	주요생산품		
실무 담당자	성명		부서/직위
	휴대전화		E-Mail
신청 제품 정보	제품명		중량
	규격		가격(소비자가)
	제품사진		
	공동브랜드 사용계획		
수출용 영유아식 제품의 공동브랜드를 사용하고자 다음과 같이 신청합니다. <div style="text-align: center;"> 년 월 일 신청기업 : 대표자 : (서명 또는 인) </div>			
영유아식품 베트남 수출사업단 연구책임자 귀하			

다. 수출용 제품의 패키지 디자인 적용

■ 기존 패키지 디자인에서 적용 사례

- 수출제품에 “KORIBEBE” 공동브랜드를 적용하는 방법은 스티커를 부착하는 것과 “KORIBEBE” 브랜드를 적용한 인쇄된 포장재를 사용하는 것이 있음
- 기존제품에 적용하기 위한 스티커 디자인
 - 제품의 형상에 따라 사각형, 원형을 선택하여 사용할 수 있음

| 그림 11-9 | KORIBEBE 스티커 디자인



자료 : KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

| 그림 11-10 | 기존 제품에 KORIBEBE 스티커를 부착한 사례



자료 : KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

■ 신규 패키지 디자인에서 적용 사례

- “KORIBEBE” 공동브랜드를 활용한 패키지 디자인 시안을 감안하여 품목별 디자인을 해야 함
- 수출용은 패키지 디자인을 통일시켜 브랜드 홍보효과를 극대화해야 함

| 그림 II-11 | 수출용 제품의 KORIBEBE 패키지 디자인 사례



자료 : KORIBEBE Brand Identity Design Guideline

4 바이어 발굴⁵⁾

1) 오프라인을 통한 바이어 발굴

■ 전시회 및 박람회 참가

- 전시회는 짧은 시간동안 한 장소에서 많은 바이어들을 만나 상담할 수 있으며, 다양한 시장정보를 얻을 수 있는 효과적인 마케팅 수단임
 - 그러나 수출 초보기업들은 철저한 준비 없이 막연한 기대만으로 참가해 비용과 시간낭비로 끝나는 경우가 많음
 - 참가 전시회 선정, 비용, 목표 등 사전에 철저한 준비를 하여야 효과를 극대화할 수 있음
- 국내 및 해외 전시회 일정 확인
 - 글로벌전시포털(www.gep.or.kr) 전시 정보 참고
 - 해외전시정보와 국가별 참가요령, 전시회 현장르포 등 다양한 정보가 수록
 - 그 외 해외 전시회 정보 제공 사이트
 - 중소기업 해외전시포털 : www.smes.go.kr/sme-expo
 - AUMA : www.auma.de/en
 - Deutsche Messe : www.messe.de
 - Trade Show News Network : www.tsn.com
 - EXHIBITOR : www.exhibitoronline.com
- 성공적인 전시회를 위한 사전·사후 준비사항
 - 전시회 참가 전-중-후 주요 Check List

| 표 II-12 | 전시회 참가 준비사항

구분	준비사항
참가 전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소요예산 및 정부지원 가능 여부 확인 ▪ 파견직원 인원 확보 및 준비사항 전달 ▪ 참가업체 매뉴얼 숙지(전시품 반출입, 호텔정보, 장치업체 선정 및 장치관련 사항 등 포함) ▪ 부스 디스플레이 및 전시품, 비품 운송/통관 ▪ 사전 마케팅(참가 바이어 명단 확보되면 이메일로 초청장 발송) ▪ 유력 바이어에게 증정할 판촉물 또는 기념품 준비 ▪ 영문 카탈로그 및 명함 준비

5) KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

구분	준비사항
참가 시	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부스를 찾아오는 바이어에게 친절하게 대하여 상담일지를 꼼꼼하게 작성 ▪ 바이어 접대용 다과 준비 ▪ 전시회 개최시간 준수 ▪ 통역원이 있다면 사전에 전시품에 대한 교육 진행 ▪ 부스에서 식사하거나 부스를 비우지 않기 ▪ 이번이 아니어도 잠재 바이어가 될 수 있으므로, 당장 구매의사가 없다고 소홀히 대하지 않기 ▪ 경쟁사의 제품 정보 수집 ▪ 전시장 내 분실사고를 당하지 않도록 유의
참가 후	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 바이어 분류 및 관리 ▪ 바이어 상담일지를 꼼꼼히 분석하여 사후관리 전략 수립 ▪ 전시장에서 만난 바이어에게 이메일 발송, 국내 초청 등 신뢰관계 형성 ▪ 관심을 갖은 바이어가 문의를 해오면 최대한 빨리 회신 ▪ 거래에 도움이 될 수 있는 회사 정보를 바이어에게 지속 제공 ▪ 바이어 신용조사 의뢰 ▪ 인내를 갖고 꾸준히 관리

자료 : KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

- 바이어 예상 질문 및 답변 전략
 - 제품에 따라 달라질 수 있지만, 일반적으로 많이 하는 질문에 대해 미리 답변을 준비해 간다면 현장에서 당황하지 않고 바이어를 응대할 수 있음

표 II-13 | 바이어 예상 질문 및 답변 전략

바이어들이 흔히 하는 예상 질문	바이어상대 답변 요령 및 전략
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업체입니까? 무역 대행사입니까? ▪ 제품의 특징은 무엇입니까? ▪ 이 제품은 주로 어느 나라에 수출하고 있습니까? ▪ 제품 관련 인증&특허가 있습니까? ▪ 최소 주문량은 어떻게 됩니까? ▪ 대금 결제 방법은 무엇입니까? ▪ 포장 및 운송방법은 어떻게 됩니까? ▪ A/S는 어떻게 제공됩니까? ▪ 마켓 테스트를 위해 샘플 및 카탈로그 제공해 줄 수 있습니까? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전시 제품에 대한 정보를 완전히 숙지 ▪ 매사 진지하고 솔직한 자세 ▪ 바이어가 속한 국가의 비즈니스 매너 숙지 ▪ 허위 과장 광고 금지 ▪ 가격은 최소 수량 기준 약간 높게 제시 ▪ 상담에서 거래가 이루어지지 않아도 지속적 관리

자료 : KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

- 해외 전시회 지원제도
 - 전시회 참가지원과 관련하여 산업통상자원부는 KOTRA를 통해, 중소벤처기업부는 중소기업중앙회를 통해 지원하고 있음
 - 그 외 한국농수산식품유통공사, 정보통신산업진흥원, 한국콘텐츠진흥원, 벙스코, 지자체 등에서도 지원하고 있음
 - 각 기업들은 통상 전시회 개막 약 5~6개월 전에 신청해야 하고, 참가비용(임차료, 장치비, 전시품, 운송료 등)의 최대 50%까지 지원받을 수 있음

참고 2 베트남 국제 베이비&키즈페어(VIETBABY)

- 베트남 국제 베이비&키즈페어
 - 2014년 처음 개최된 베트남 최초의 유아동 전문 전시회
 - 베트남의 바이어, 소비자뿐만 아니라 베트남 인근 국가 시장의 바이어를 한자리에서 만날 수 있는 원스톱 비즈니스 기회를 제공
 - 베트남은 지역, 경제, 문화, 소비성향 등 남부 호치민과 북부 하노이로 분리된 시장이므로 2019년부터 연 2회 개최하고 있음
 - 현지 유아식품, 완구, 유아용품, 출산용품 등 다양한 제품을 전시하며, 각종 부대행사(이벤트, 세미나, 공연 등)를 진행함

전시명	베트남 국제 베이비&키즈페어 (Vietnam International Maternity, Baby & Kids Fair)	
개최주기	연 2회(호치민, 하노이)	
장소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 호치민 : SECC (Saigon Exhibition&Convention Center) ▪ 하노이 : I.C.E (International Center of Exhibition) 	
규모	150개사 300부스	
주최	(주)세계전람, (주)코엑스, VINEXAD, Me&Con, Eva.vn	
전시품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baby Products : 임신관련 용품, 출산준비 용품, 육아용품, 외출/안전용품, 프랜차이즈 서비스 ▪ Kids Products : 식품, 가구류, 완구류, 가전, 안전용품 ▪ Edu Products : 학습프로그램, 출판, 예체능, 교구, 교육기관용품, 문구 ▪ Stationery Products : 디자인 용품, 판촉 및 선물용품 ▪ Licensing Products : 캐릭터 제품 및 애니메이션 	
특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 코로나 19로 인해 2020년 12월 17~19일 하이브리드 전시회 성공 개최(온라인 화상상담회+오프라인 전시회) ▪ 2021년도 직접 출국이 어려운 참가사를 위해 하이브리드로 개최 예정 	
전시사진		

자료 : www.vietbabyfair.com, www.segefairs.co.kr

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

참고 3 베트남 호치민 식품산업 전시회(Vietnam Foodexpo)

- 베트남 호치민 식품산업 전시회
 - 2015년 처음 개최되어, 매년 1회씩 개최되는 전시회로 베트남에서 가장 규모가 크고 국제적인 식품 전시회임
 - 파인푸드, 과일 및 채소, 제과, 차, 건강식품, 식품 재료, 음료, 해산물, 커피, 식품 관련 기술이 전시됨
 - 베트남 주요 특산품(캐슈넛, 쌀제품, 해산물 등)을 소개하고 해외 국가·해외 기업들이 베트남으로 제품을 수출하기 위해 주요 제품을 전시하고 소개하고, 식품 관련 기자재들도 함께 전시되어 최신 식품 기술 트렌드를 엿볼 수 있는 자리임

전 시 명	베트남 호치민 식품산업 전시회 (Vietnam International Food Industry Exhibition)
개최주기	연 1회
장 소	호치민 SECC (Saigon Exhibition&Convention Center)
규 모	24개국 449개사(2019)
주 최	ADPEX Joint Stock Company
산업분야	농수산&임업, 식품&음료
전시품목	▪ 파인푸드, 과일 및 채소, 제과, 차, 건강식품, 식품 재료, 음료, 해산물, 커피, 식품 관련 기술
특이사항	▪ 코로나 19로 인해 2020년 전시회는 온라인 전시회로 변경되어 진행되었음

전시사진



자료 : www.foodexpo.vn/en/index.php, www.gep.or.kr

참고 4 베트남 식품 음료 박람회(Vietfood & Beverage)

- 베트남 호치민 식품 음료 & 포장기계 박람회
 - 1996년 처음 개최되었으며, 매년 개최되는 국제 식품 가공&포장 전시회

전 시 명	베트남 호치민 식품 음료 & 포장기계 박람회 (Vietfood & Beverage - Propack Vietnam)
개최주기	연 1회
장 소	호치민 SECC (Saigon Exhibition&Convention Center)
규 모	17개국 550개사(2020)
주 최	VINEXAD
산업분야	식품&음료, 기타
전시품목	식품, 음료, 해산물, 다이어트 및 건강식품, 식품첨가물, 가공 및 포장 기계
특이사항	코로나 19로 인해 2021년 전시가 전면 온라인으로 전환되었음



자료 : <https://hcm.foodexvietnam.com>, www.gep.or.kr

- 베트남 하노이 식품 음료 & 포장기계 박람회
 - 2016년부터 하노이에서 개최되는 대표적인 식음료 및 식품 가공기기 전시회

전 시 명	베트남 하노이 식품 음료 & 포장기계 박람회 (Vietfood & Beverage - Propack Vietnam)
개최주기	연 1회
장 소	하노이 I.C.E (International Center of Exhibition)
규 모	10개국 200개사(2019)
주 최	VINEXAD
산업분야	식품&음료, 기계&장비
전시품목	식품, 음료, 유제품, 자재, 식품가공기기, 생산설비, 포장기기, 멸균설비 등
특이사항	코로나 19로 인해 2020년 전시회는 취소되었음



자료 : <http://hn.foodexvietnam.com>, www.gep.or.kr

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

■ 수출상담회 및 무역사절단

- 수출상담회는 한국 상품의 수입을 희망하는 구매단 또는 개별바이어의 방한을 유지하여 국내업체와의 1:1 상담 기회를 제공함으로써 국내업체의 수출을 지원하는 사업
 - 해외시장 개척을 위하여 별도로 복잡한 시장조사를 하거나 바이어 발굴 등에 들어가는 노력과 비용을 절감할 수 있음
 - 특히, 국내에서 개최되는 수출상담회에 참가할 경우 해외 출장을 가지 않고도 세계 각지에서 방한하는 다수의 바이어와 한자리에서 상담 가능
- 무역사절단은 유관기관이 세일즈단을 구성하고 해외 파견 또는 화상상담을 통해 현지 바이어와의 수출 상담 기회를 제공
 - 해외사절단을 파견하여 해외수출판로 확대를 지원
- KOTRA, 한국무역협회, 중소기업진흥공단, 지자체 등 홈페이지를 통해 상세 일정 및 지원 내역을 확인할 수 있음

■ 해외 출장

- 대면으로 하는 협상은 어떠한 수단보다 효과적이지만, 해외 출장은 많은 시간과 비용이 소요되므로 철저한 준비가 필요함
 - 현지가격, 경쟁현황, 제품경향, 바이어성향 및 신용 등에 대해 조사
 - 방문 예정 회사와 연락 후 거래 가능성이 있다고 판단될 때 방문하는 것이 좋음
 - 제품 카탈로그 혹은 사진, 설명서 준비(현지어, 영어)
 - 충분한 출장 시간 확보(항공, 버스 등 교통 소요시간 고려)

| 표 II-14 | 해외 출장 준비사항

구분	준비사항
해외 출장 전	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 여권, VISA 준비 및 여비 환전 등 ▪ 장기 출장의 경우 숙박 및 교통편 확인 ▪ 항공권 예약 : 도착시간이 이른 아침이거나 심야는 피하는 것이 좋음 ▪ 서적 및 인터넷을 통해 해당국가에 대한 정보 파악 ▪ 명함, 회사 소개 자료 등 바이어에 제공할 자료는 많이 가져갈 것 ▪ 간단한 선물

구분	준비사항
해외 출장 중	<ul style="list-style-type: none"> 바이어와 상담 요령 <ul style="list-style-type: none"> - 거래를 달성하려는 적극적인 자세 - 미팅 시 처음부터 상품소개는 금물 - 선직국은 합리적, 개도국은 인간적 접근
	<ul style="list-style-type: none"> 본사와 업무 연락 <ul style="list-style-type: none"> - 본사에서 연락할 수 있는 호텔 및 지점에 긴급 연락처를 남겨 놓을 것 - 출장 중 1-2일 간격으로 상사에게 보고 - 타지역 이동 시 본사에 사전 보고
귀국 후	<ul style="list-style-type: none"> 미팅한 바이어에게 감사 메일 발송 출장 중 받은 질문에 대해 답변(견적, 회사소개서 등)

자료 : KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

- KOTRA 해외비즈니스 출장지원 서비스
 - 수출기업의 해외비즈니스 출장 시 출장지 KOTRA 무역관을 통해 현지 바이어 발굴 및 상담주선 지원

표 II-15 | KOTRA 해외비즈니스 출장지원 서비스

서비스 유형	서비스 안내	수수료(VAT 별도)	
		일반*	프리미엄**
해외 세일즈 출장	<ul style="list-style-type: none"> 해외 바이어발굴 및 상담주선(3-4개사) 	일반*	50-70만원
		프리미엄**	100-140만원
해외 투자환경조사 출장	<ul style="list-style-type: none"> 해외투자 유관기관 상담주선(2개사 내외) - 현지 한국투자업체, 투자유관기관, 투자대행 서비스, 로펌 등 상담주선 	일반*	50-70만원
		프리미엄**	100-140만원

* 일반 : 바이어 상담주선 3-4개사

** 프리미엄 : 바이어 상담주선 3-4개사 + 통역 및 차량지원(무역관이 주선한 상담에 한해 직원 동행)

자료 : KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

참고 5 **통역원 및 호텔 예약 정보**

- 해외 출장 시 통역원과 호텔 섭외가 필요한 경우, KOTRA 해외무역관 정보 참고
 - KOTRA 베트남 해외무역관 홈페이지 접속
 - '호텔·통역원 정보 바로가기' 배너 클릭
 - 통역원 및 호텔 정보 확인
 - 현지 출장 계획수립에 참고 및 직접 컨택

- 1. 베트남 무역관 홈페이지 접속**
- 하노이 무역관 : www.kotra.or.kr/KBC/hanoi
 - 호치민 무역관 : www.kotra.or.kr/KBC/hochiminh
 - 다낭 무역관 : www.kotra.or.kr/KBC/danang



자료 : KOTRA 하노이 무역관 홈페이지(www.kotra.or.kr/KBC/hanoi)

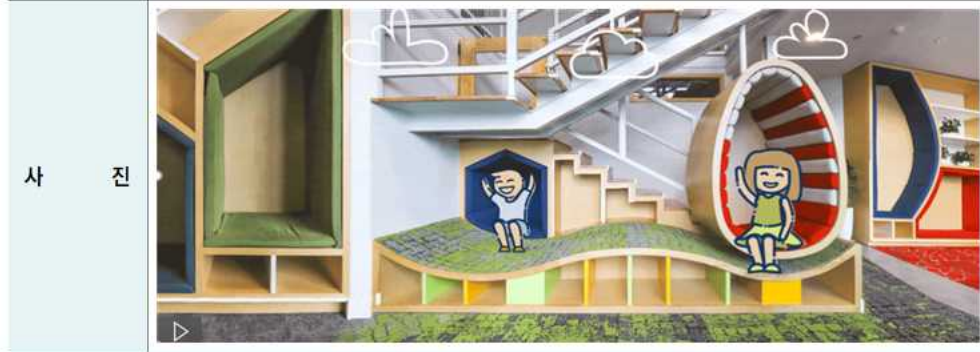
참고 6 호치민 대형유치원 정보

▪ 호치민 일부 지역에 대형유치원이 밀집되어 있어 제품 홍보 및 출장시 참고



1. WeCare International School

유치원명	WeCare International School
주소	628C Xa lộ Hà Nội, An Phú, Quận 2, Thành phố Hồ Chí Minh 700000, Việt Nam
연락처	028 7300 2990 - 090 6870 690
홈페이지	www.wecare.com.vn
페이스북	www.facebook.com/WeCareInternationalSchool/
유튜브	WeCare International School
규모	100-200명



I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

2. Wisdomland International Preschool

유치원명	Wisdomland International Preschool
주소	Block C, Imperia An Phú, Phường An Phú, Quận 2
연락처	(+84) 28 62 871 964 / (+84) 901 180 078
홈페이지	www.wisdomlandpreschool.com
페이스북	www.facebook.com/wisdomlandpreschoolimperia
규모	100-200명

사 진



3. Saigon Star International School

유치원명	Saigon Star International School
주소	Su Hy Nhan Street, Residential Area No. 5 Thanh My Loi Ward, Thu Duc City
연락처	028 3742 3222 / 08 8800 6996
홈페이지	www.sgstar.edu.vn
페이스북	www.facebook.com/saigonstarschool
규모	100-200명

사 진



4. Lovely Kids Preschool

유치원명	Lovely Kids Preschool
주소	1b Đường số 5, Khu Phố 4, Quận 2, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
연락처	094 438 38 48
홈페이지	www.lkids.edu.vn
페이스북	www.facebook.com/lovelykidspreschool1
규모	50-100명



5. Wonderkids Kindergarten

유치원명	Wonderkids Kindergarten
주소	210 Nguyen Van Huong Street, Thao Dien Ward, District 2, HCMC, Quận 2, Hồ Chí Minh
연락처	+84 28 6282 7666
홈페이지	www.wonderkids.edu.vn
규모	30-50명



자료 : 각 유치원 홈페이지

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

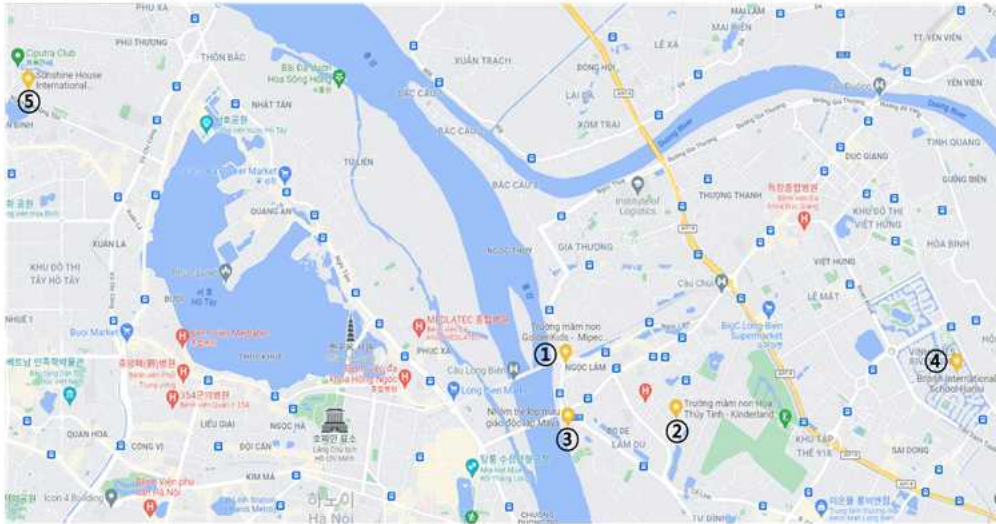
III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

참고 7 하노이 대형유치원 정보

▪ 하노이 일부 지역에 대형유치원이 밀집되어 있어 제품 홍보 및 출장 시 참고



1. Golden Kids Kindergarten

유치원명	Golden Kids Kindergarten Mipec
주소	3rd floor, Mipec Long Bien building, Hanoi
연락처	0912258852
홈페이지	www.goldenkidskindergarten.com
페이스북	www.facebook.com/goldenkidsmipec



2. KinderLand

유치원명	Trường mầm non KinderLand
주소	135 Hoàng Như Tiếp, Phường Bồ Đề, Quận Long Biên, Hà Nội
연락처	024 7300 2929
홈페이지	www.kinderlandvietnam.com
페이스북	www.facebook.com/mamnonkinderland



3. Maya Preschool

유치원명	Maya Preschool
주소	Số 28, ngõ 22/3A, Phú Viên, Bồ Đề, Quận Long Biên, Hà Nội
연락처	0961 898 228
홈페이지	www.maya.edu.vn
페이스북	www.facebook.com/Maya.Preschool



I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

4. British International School Hanoi

유치원명	British International School Hanoi
주소	Hoa Lan Road, Vinhomes Riverside, Long Bien District, Hanoi
연락처	024 3946 0435
홈페이지	www.nordangliaeducation.com/our-schools/vietnam/hanoi/bis
페이스북	www.facebook.com/BIS.Hanoi

사 진



5. Sunshine House International Kindergarten

유치원명	Sunshine House International Kindergarten
주소	P1 Park Lane Towers, Ciputra International City, Hà Nội
연락처	0888 068 585
홈페이지	www.sunshinehouse.edu.vn
페이스북	www.facebook.com/SunshineHouseKindergarten

사 진



자료 : 각 유치원 홈페이지

2) 온라인을 통한 바이어 발굴

■ 온라인 마케팅

- 온라인 마케팅은 시공간적 제약을 탈피하여 전 세계를 대상으로 24시간 거래처 발굴, 홍보, 협상 등을 가능하게 함
 - 바이어는 어떠한 수출업자가 어떠한 제품을 어떠한 가격으로 제공하는지 인터넷으로 정보 입수가 용이하여 경제적이고 합리적인 무역거래가 이루어짐
- 온라인 플랫폼 활용을 통한 바이어 발굴
 - 주요 B2B 사이트 활용

| 표 II-16 | 글로벌 B2B 사이트

구분	알리바바	한국컴파스	글로벌소시스	EC21
홈페이지	www.alibaba.com	www.kompass.co.kr	www.globalsources.com	www.ec21.com
설립연도	1999년	1943년	1971년	1997년
본사	중국	프랑스	홍콩	한국
회원수	5,000만명	520만명	131만명	250만명
이용요금	\$2,999/1년	220만원/1년	\$3,840/1년	594,000원/1년

자료 : KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

| 표 II-17 | 국내 B2B 사이트

구분	바이코리아	고비즈코리아	트레이드코리아
홈페이지	www.buykorea.org	www.gobizkorea.com	www.tradekorea.com
설립연도	2004년	1996년	2008년
본사	대한무역투자진흥공사	중소벤처기업진흥공단	한국무역협회
회원수	27만명	60만명	35만명
이용요금	무료	무료	무료

자료 : KOTRA, "수출, 더 이상 어렵지 않아요", 2021

■ KOTRA 해외시장조사서비스 활용

- KOTRA 해외무역관을 통해 잠재 사업 파트너 발굴, 시장동향, 원부자재 공급선 조사 등 타겟 시장에 대한 정보를 조사하여 제공

| 표 II-18 | KOTRA 해외시장조사서비스

서비스 유형	서비스 내용	수수료(VAT 별도)
사업 파트너 연결지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품에 관심을 보인 해외 수입 업체 조사 ▪ 발굴 해외 수입업체와 거래교신 지원 (2개월) 	30만원 (3개사 발굴 및 교신지원)
항목별 시장조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수요동향, 수입동향/관세율, 경쟁동향, 수출동향/소매가격 동향, 유통구조/ 품질인증제도, 생산동향 등 조사 	15만원/항목
해외수입업체 연락처 확인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업 존재여부, 대표 연락처 확인 (* 구매 담당자 연락처 제공 불가) 	연간 6개사까지 무료 (추가시 건당 1만원)
원부자재 공급선 조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신청 기업의 수출을 위한 완제품 가공 및 제조에 필요한 원부자재 공급업체 발굴 	30만원
거래선 관심도 조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신청 고객이 보유한 해외 바이어 리스트에서 귀사 제품 수입에 관심이 있는지 확인 	5만원/개사
맞춤형 해외시장조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KOTRA 해외무역관에서 섭외한 현지 전문가(또는 전담인력)를 활용 ▪ 고객 요구에 맞게 수행하는 맞춤형 유료 심층조사 서비스 	조사내용 및 조사 방법에 따라 개별 협의를 통해 책정

자료 : KOTRA(www.kotra.or.kr) > 맞춤형 서비스 > 수요기반 > 해외시장조사

■ KOTRA 무역투자 빅데이터 서비스 활용

- KOTRA는 디지털 무역투자 비즈니스 생태계 구축을 목표로 무역투자 빅데이터(트라이빅 서비스)를 제공
 - 트라이빅은 빅데이터, 인공지능을 통해 ① 유망시장, ② 수출품목, ③ 잠재파트너 세 개의 축으로 서비스

| 표 II-19 | KOTRA 트라이빅 서비스 안내

구분	서비스 내용
① 유망시장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 품목별 수출 유망시장 추천 ▪ 국가정보, 시장정보, 해외시장뉴스, 수입규제 정보 등
② 수출품목	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 품목(HS코드) 기준 글로벌 교역 및 투자 통계 데이터 ▪ 시장별 호/부진 품목 및 통계 정보 등
③ 잠재파트너	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해외기업 DB 기반 기업별 맞춤형 잠재파트너 추천



자료 : KOTRA(www.kotra.or.kr) > 빅데이터 > 무역투자 빅데이터 서비스 > 서비스 안내

표 II-20 | KOTRA 무역투자 빅데이터 서비스

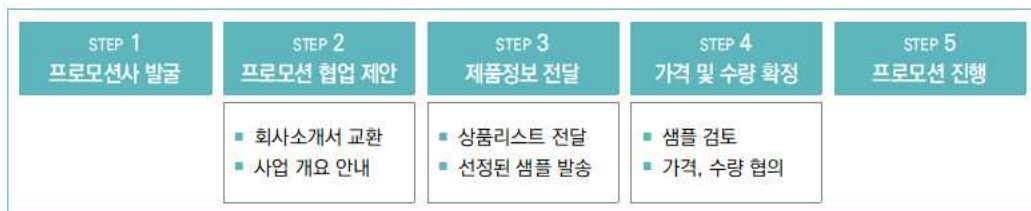
구분	서비스 내용
무역투자동계	<ul style="list-style-type: none"> 한국 수출 현황, 글로벌 수출 현황, 외국인 직접투자동계 각종 데이터의 시각화 및 현황 정보 제공(대시보드)
품목별 유망시장	<ul style="list-style-type: none"> 국가별 시장개요, 국가주요지표(WorldBank), KOTRA 수집 품목 정보 국내외 언론정보, 무역사기사례, 수입규제 정보, 수출 분석 보고서
국가별 시장정보	<ul style="list-style-type: none"> 품목별 해당시장의 수입 규모 예측 관련 무역 통계의 다차원 제공, 수출 분석 보고서, 수입규제 정보
기업별 맞춤정보	<ul style="list-style-type: none"> 기업개요, 추천(시장/사업)정보 제공 기업별 맞춤형 보고서 제공
잠재파트너 정보	<ul style="list-style-type: none"> KOTRA가 보유한 해외기업 정보 기업별 잠재파트너 추천

자료 : KOTRA(www.kotra.or.kr) > 빅데이터 > 무역투자 빅데이터 서비스 > 서비스 안내

5 현지 프로모션 준비

- 수출 제품의 시장 확대를 위한 다양한 현지 프로모션 추진
 - 초기 현지 시장 진입을 위해 시장조사 및 인지도 강화를 위한 프로모션 전략이 필요함
 - 현지 프로모션 준비 절차는 다음과 같음

그림 II-12 | 베트남 현지 프로모션 준비 절차



■ 프로모션 유형

- 거리 프로모션
 - 오토바이를 활용한 거리 홍보 프로모션 진행

| 그림 11-13 | 거리 프로모션 예시



자료 : 한국쌀가공식품협회

- 대형마트 프로모션
 - 대형마트 내 영유아식 전문판매대를 설치하여 제품을 진열 및 판매하고 시식행사 진행

| 그림 11-14 | 대형마트 프로모션 예시



자료 : 한국쌀가공식품협회

- 식당 프로모션
 - 식당 입구에 영유아식 제품 홍보 가판대를 설치하고, 식당 고객을 대상으로 시식행사 진행

| 그림 II-15 | 식당 프로모션 예시



자료 : 한국쌀가공식품협회

- 홈쇼핑 프로모션
 - 베트남 홈쇼핑 방송을 통한 제품 홍보 및 판매 진행

| 그림 II-16 | 홈쇼핑 프로모션 예시



자료 : 한국쌀가공식품협회



베트남 영유아식품 수출 매뉴얼

III



영유아식품 수출 절차

III 영유아식품 수출 절차

그림 III-1 | 베트남 영유아식품 수출통관 절차

구분	내용	비고
식품 사전 등록	<ul style="list-style-type: none"> 식품 사전 등록 필요 - 식품안전성 공표 및 등록 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 보건부 - Decree 15/2018/ND-CP (식품안전법 시행규정)
라벨링 제작	<ul style="list-style-type: none"> 라벨 표기사항 - 베트남 라벨 규정 준수 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 식품청 - Decree 43/2017/ND-CP (라벨에 관한 법률) - Decree 15/2018/ND-CP (식품안전법 시행규정)
수출 계약 및 서류 준비	<ul style="list-style-type: none"> 거래선(바이어) 발굴 계약 진행 수출 관련 서류 준비 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 식품청 베트남 관세청
선적 및 출항	<ul style="list-style-type: none"> 포워딩 업체 지정 운송 	-
물품 도착 및 수입 신고	<ul style="list-style-type: none"> 수입 신고 - 전자 또는 서면으로 신고 	베트남 관세청
물품 검사 및 검역 심사	<ul style="list-style-type: none"> 서류 심사 및 검사 진행 - Green : 전산 신고로 통관 - Yellow : 서면 심사 - Red : 서류 및 물품 검사 	<ul style="list-style-type: none"> 베트남 관세청 베트남 식품청
관세 납부 및 물품 반출	<ul style="list-style-type: none"> 관세 납부 현지 바이어 화물 인수 	베트남 관세청

1 수출 계약 및 서류 준비⁶⁾

■ 수출 계약 시 계약 전 절차

- FTA 협정별 비교를 통해 유리한 FTA 선택
 - 베트남과 한국은 한-아세안 FTA, 한-베트남 FTA로 두 개의 복합FTA가 체결된 국가로, 베트남과 무역 시 두 가지 국제법이 존재
 - 자사 제품이 어떤 FTA 협정문을 선택하는 것이 유리한지 파악하여 선택이 가능함

표 III-1 | 수출 계약 시 계약 전 절차

구분	조건 파악 절차	내용
1	수출 제품 HS CODE 확인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HSK(한국의 HS CODE 확인) ▪ 베트남 HS CODE 확인
2	각 FTA 협정별 유리, 불리 비교	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 관세율 비교 ▪ 진입비용 비교 ▪ 원산지 결정기준 비교
3	유리한 FTA 선택 및 양허 조건 파악	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2항의 분석에 따라 한-아세안, 한-베트남 FTA 가운데 수출 제품에 유리한 협정을 선택하여 1항에서 분류된 상품에 대한 양허 조건 파악
4	선택 FTA 시장 진입 조건 파악	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품안전, 위생, 품질기준 신고 ▪ 주요성분 및 품질검사 ▪ 자유판매인증 및 보건인증 ▪ 유통에 대한 허가 ▪ 시험기관의 시험결과 인정 ▪ GMP 또는 HACCP 인증
5	바이어 신용조사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무역 사기 방지 조치 ▪ 신용조사 의뢰기관

자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

6) 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

- ① 수출 제품 HS CODE 확인
 - 한국 HS CODE 분류와 및 베트남 HS CODE 확인
- ② 각 FTA 협정별 유·불리 비교
 - 관세율 비교
 - 한-아세안 FTA 관세와 한-베트남 FTA 관세율을 검색 및 비교하면 어느 협정의 관세가 더 낮은지 간단하게 파악 가능
- ③ FTA 양허 조건 파악
 - 상품에 대한 FTA 양허 조건 확인
 - 관세율 비교 및 진입비용 비교가 완료되면 수출 물품에 대한 양허 조건을 파악하는 것이 필요함
- ④ 선택 FTA 시장 진입 조건 파악
 - 상품 수출에서 진입 조건 파악이 매우 중요함
 - 특히 농식품의 경우 허가, 인증, 검사, 라벨 등의 조건을 충족할 수 있도록 수출 전에 파악하여 비용 및 노력을 절감할 수 있음
- ⑤ 바이어 신용조사
 - 무역거래는 원거리 국가에 있는 바이어와 거래가 이루어지는 특성상 수출 계약을 하기 전 바이어에 대한 신용조사가 권장됨
 - 신용조사 의뢰기관 : 한국무역보험공사
 - 한국무역보험공사는 전 세계 신용조사기관과 연계하여 국외기업 신용조사 서비스를 제공하고 있음

■ 베트남 수출 전 준비사항

- 식품을 베트남으로 수출하기 위해 수출기업은 수입계약서, 선하증권 혹은 항공운송장, 포장명세서, 상업송장을 반드시 준비해야 함
 - 일부 서류에 대해 원본 혹은 베트남어로 서류를 요청할 수 있기 때문에 베트남어로 된 서류 준비 필요
 - 한-베트남 FTA 협정 세율을 적용받기 위해서는 원산지증명서를 필수적으로 구비

- 통관 진행 시 화물의 실제 상황과 서류상의 차이가 없도록 모든 서류는 정확히 작성해야 함
 - 베트남 세관에서는 상업송장에 물품 가격을 본래보다 낮게 작성해 과세가격을 낮추려는 경우에 단속이 심하므로 특히 가격작성에 주의

표 III-2 | 한-베트남 FTA 원산지증명서 발급 절차 및 서류

구분	필요 절차 및 서류
1. 품목확인	1) 베트남의 HS 6단위별 원산지 결정기준 확인 2) 베트남 HS 최종단위별 협정세율 확인 3) 베트남에서 품목별 원산지 결정기준 확인
2. 원산지증명서 구비서류 준비	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FTA 원산지증명서 신청 ▪ 수출신고수리필증 또는 이에 갈음하는 서류 ▪ 상업송장 또는 거래계약서 ▪ 원산지확인서 ▪ 원산지소명서 ▪ 원재료 구매입증 서류 ▪ 원재료 역내산 증빙서류 ▪ FTA BOM, 제조공정도(원산지소명서 제출할 경우 생략 가능) (상기 서류 선적 시, 선적일 포함 3영업일 이내 발급해야 함)
3. 원산지증명서 발급 신청	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신청자 서명 등록 → 전자 인증서 구입 → 로그인 → 증명서 작성 → 관세청/상공회의소 인증 발급(출력)

자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

■ 수입식품 검역 강화

- 베트남 산업무역부(MOIT)는 수입식품 및 주류에 대한 안전 검역 규정인 No. 28/2013/TT-BCT를 발표
 - 시행령에 따르면 주류, 음료, 유제품, 식용유, 가루 가공제품, 전분, 케이크, 잼, 사탕과 같은 식품(포장된 제품 포함)은 베트남 산업무역부에서 지정된 국가 검역기관에서 발급하는 서류 중 한 가지를 발급받아야 수입통관이 가능함
 - 수입 요건 인증서(Notification of foodstuff of satisfaction of import requirements)
 - 서류 검토 인증서((Notification of foodstuff only inspected dossier)

2 선적 및 출항

■ 포워딩 업체 지정 및 운송

- 인코텀즈(Incoterms) 조건에 따라 수출업자나 수입업자가 포워딩 업체를 지정하고, 운송을 의뢰받은 포워딩 업체는 내륙운송 및 해상운송을 통해 목적지까지 운송 전 과정 혹은 일부 책임

| 표 III-3 | 주요 포워딩 업체 및 통관업체

구분	내용
- 하나로 TNS(HANARO TNS VIETNAM CO.,LTD HO CHI MINH BRANCH)	
주소	7 Floor, 60A Truong Son, Ward 2, Tan Binh District, HCMC
전화번호	84-28-3547-1991~5
이메일	3020@htns.com
홈페이지	https://www.htns.com
- FI LOGISTICS CO., LTD	
주소	Room 2001A, 20th Fl., Centec Tower Bldg., 72-74 Nguyen Thi Minh Khai St., Ward 6, Dist. 3, Hochiminh, Vietnam
전화번호	84-28-3823-3601/4
이메일	korvn@filogistics.net
비고	하노이, 다낭, 호치민
- 카고러쉬 인터내셔널(Cargorush International Co., Ltd.)	
주소	77 Nguyen Trong Loi Street, Ward 4, Tan Binh District, Hochiminh City, Vietnam
전화번호	84-28-3948-0931
이메일	info@cargorush.com
홈페이지	https://cargorush.com.vn/en/
비고	관세 컨설팅, FTA 컨설팅, 임가공면세 컨설팅, EPE 컨설팅
- KCTC VIETNAM	
주소	Bao Viet Financial Centre Bldg, 10F, 233 Dong Khoi St., Dist 1, Ho Chi Minh City, Viet Nam
전화번호	84-28-6258-3706
이메일	sales@kctcvn.com
홈페이지	http://www.kctcvn.com
비고	보세창고 운영

구분	내용
▫ PANTOS LOGISTICS VIETNAM	
주소	12A FL Handico building, Me Tri Ha New Urban, Pham Hung Road, South Tu Liem District, Ha Noi, Vietnam
전화번호	84-24-3936-2814
이메일	peter.yoo@pantos.com
홈페이지	http://www.pantos.com
▫ 한진로지스틱스	
주소	35 Ton Duc Thang, Dist. 1, Ho Chi Minh City
전화번호	84-909-997-433
이메일	nsjeong@hanjinlogistics.com
홈페이지	http://www.hanjinlogistics.com
▫ DHL (Ho Chi Minh Office)	
주소	6 Thang Long, Tan Binh, Ho Chi Minh City
전화번호	84-28-3844-6203
이메일	marcus.noh@dhl.com
홈페이지	http://www.dhl.com.vn/

자료 : KOTRA 호치민무역관, KOTRA 해외시장뉴스(news.kotra.or.kr) > 국가·지역정보 > 베트남 > 무역 > 통관 및 운송 > 주요 포워딩 업체 및 통관업체

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

3 물품 도착 및 수입 신고

■ 수입 신고⁷⁾

- 물품 도착 후 수입 신고는 전자신고 또는 서면신고로 진행되며, 물품을 하역하는 항만의 세관에서 통관을 진행
 - 베트남에는 통관을 대행해주는 관세사 제도가 있으나, 주로 물류업체를 통해 통관하거나 업체 전담 직원을 통해 진행되며 구비서류는 다음과 같음

| 표 III-4 | 수입신고 시 제출서류 목록

구분	내용
수입신고 시 제출서류	수입신고서(Customs Import Declaration)
	선하증권(Bill of Lading, B/L) 또는 항공화물운송장(Airway Bill, AWB)
	상업송장(Commercial Invoice)
	포장명세서(Packing List)
	화물보관해제주문서(Cargo Release Order)
	검수보고서(Inspection Report)
	위생증명서(Health Certificate)
터미널 화물처리 영수증(Terminal Handling Receipts)	
상황별 필요 제출서류	FTA 협정세율 적용 신청 시, 원산지증명서(Certificate of Origin, C/O)
	수입허가 대상 물품인 경우, 대외무역관리부서에서 발급한 수입허가증
	수입쿼터 대상 물품인 경우, 연간 쿼터 증명서(Annual Import License)
	수입품목에 따라 사전에 정부기관으로부터 허가를 득할 필요가 있는 경우 해당 허가서, 검사결과 통보서 또는 전문검사 면제 통보서, 각종 증명서 등

자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남", 2019

• 유의사항

- 수입신고서(전자, 서면신고 공통)는 신고일로부터 15일만 효력이 유지
- 국경 관문에 도착한 날로부터 30일 이내로 신고해야 함

7) 한국농수산물유통공사, "2018 농식품 해외시장 맞춤형조사(베트남 후코이단)", 2018

4 물품 검사 및 검역 심사

■ 수입식품 검사 절차⁸⁾

- 베트남 보건부가 공표한 「위생 및 안전성 감사가 의무화된 HS CODE별 수입식품에 관한 결정 No. 818/QD-BYT」는 13개 품목을 수입검역이나 검사가 필요한 품목으로 정하고 있음
 - 다음 13개 품목은 수입검역이 필요함

표 III-5 | 베트남 검역 검사 대상 13개 품목

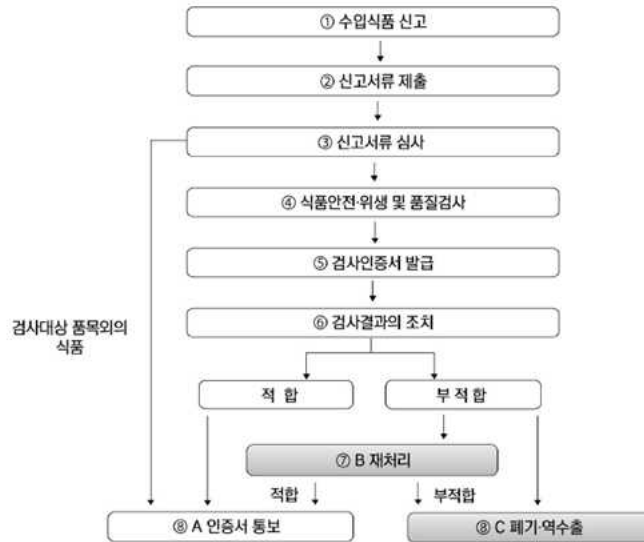
구분	내용	구분	내용
1	고기 및 어류의 조제품	8	야채, 과일로 만든 조제품
2	동물성 및 식물성 유지	9	조미료
3	우유 및 각종 유제품	10	음료, 알코올 음료, 식초
4	설탕 및 각종 설탕과자	11	식품포장재
5	카카오, 카카오 성분을 포함한 각종 조제품	12	기능성식품, 건강보호식품
6	곡물/곡분/전분/우유조제품, 베이커리 제품	13	식품 첨가물
7	커피, 차, 후추		-

자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

- 수입식품의 통관 시에는 사전에 등록된 식품과 실물의 일치 여부를 물품 검역 시 확인하고 해당 결과에 따라 통관이 결정됨
 - 세부적인 수입식품 검사 절차는 다음과 같음

8) 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

그림 III-2 | 베트남 식품청의 수입식품 검사 절차



자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남", 2019

① 수입식품 신고

- 베트남으로 수입되는 식품에 대해서는 신고 의무가 있으며, 신고내용이 규정에 적합하다는 확인이 필요함

② 신고서류 제출

- 검사기관(보건부 또는 공공의료위생원)에 상품 도착 5일 전까지 서류 제출

표 III-6 | 검역 및 검사를 위한 구비서류

구분	내용
1	수입식품 검사신청서
2	식품안전 규정 부합 공포 인증서 또는 이에 준하는 서류
3	간소화 검사 방식의 적용을 허가하는 보건부 식품안전국의 통보 (있는 경우에 한함)
4	물품의 품질에 관하여 책임이 있는 상인이 해당 권리를 식품을 수입하는 개인, 단체에게 위임하는 서류 (있는 경우에 한함)
5	포장명세서 사본
6	화주의 확인 및 증명에 필요한 선하증권, 상업송장 사본

자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남", 2019

③ 신고서류 심사

- 검사기관은 서류심사 후 검사예정방법을 확인하고 검사일정을 통지
- 검사기관은 검사신청서가 접수된 시점으로부터 1영업일 이내에 심사를 진행해야 함

④ 식품안전·위생 및 품질검사

- 종류, 규격, 포장, 라벨, 수량, 상태 등 검사 실시
- 통상적인 검사방식의 경우, 검사기관은 해당 신청서를 받은 시점으로부터 최대 2영업일 이내에 검사 수행을 위한 견본을 추출해야 함
 - 검사기관은 6영업일 이내에 수입 요건 충족 여부에 관한 식품 확인결과 통보서를 발급할 책임이 있음
 - 식품안전 규정 부합 공포 인증서 또는 규정 부합 공포 인증서 상의 내용과 물품의 라벨 기재사항, 식품안전, 품질에 관한 기준의 적합성에 대해 검사할 책임이 있음
- 검사 품목이 수입 요건을 충족하지 못하는 경우 검사기관은 결과를 통보하고 해당 식품의 처분 방법에 대해서도 명확히 기재해야 함
 - 수입 요건을 충족하지 못하는 식품에 관한 결과를 통보받은 시점으로부터 최대 5영업일 이내에 화주는 검사기관에 검사 결과의 재확인, 물품의 처분 방법 또는 재검사 진행을 요청할 수 있음

⑤ 검사인증서 발급

- 샘플 분석 기초기준과 베트남 기준(TCVN)을 비교 후 결과 통지

⑥ 검사결과외 조치

- 안전·위생 및 품질 요건을 충족한 경우는 인증서가 세관에 통보되고, 충족하지 못한 수입식품은 베트남 식품청이 정하는 바에 따라 재처리, 폐기 또는 역수출됨
- 베트남 식품청에서 재처리 승인을 받아 재처리한 식품은 재검사하여 검사인증서를 발급 받을 수 있음

■ 식품 위험도별 검역 심사

- 수입 신고 후 세관 검사는 수입 물품 위험도에 따라 Green Channel(저위험), Yellow Channel(중간위험), Red Channel(고위험)으로 분류됨
 - 고위험 물품(Red Channel)에 대해 세관은 서류 검사와 함께 실제 검사를 진행하며, 검사는 방식에 따라 다시 세 종류로 나뉨
 - ① 전수 검사
 - ② 무작위로 수입 물품 수량의 10% 검사
 - ③ 무작위로 수입 물품 수량의 5% 검사

| 표 III-7 | 채널별 심사절차

Channel 분류		필요 심사 절차
Green Channel		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전산 신고만으로 신고 수리 가능 ▪ 세관 서류심사 및 물품 검사 면제
Yellow Channel	E-Yellow Channel	▪ 전자 서류를 세관에 제출해야 함
	Paper-Yellow Channel	▪ 종이 서류를 세관에 제출해야 함
Red Channel		▪ 종이 서류 제출 및 세관의 물품 검사

자료 : 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남", 2019

5 관세 납부 및 물품 반출

■ 관세의 종류

- 베트남 관세는 일반관세율, 우대관세율, 특혜관세율로 구분
 - 한국은 한-아세안 FTA와 한-베트남 FTA 특혜관세율을 적용받을 수 있으며, 유리한 쪽을 선택하여 적용할 수 있음
 - 관세 혜택을 위해서는 원산지증명서 필요

| 표 III-8 | 베트남 관세의 종류

구분	내용
일반관세율	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 우대관세율 또는 특혜관세율 적용 대상에 해당하지 않는 수입품에 적용되는 관세율 ▪ 우대관세율의 150%를 일반관세율로 정함
우대관세율	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남과의 통상관계에서 최혜국 대우(MFN)가 적용되는 국가를 원산지로 하는 수입품, 또는 최혜국 대우 국가를 원산지로 하며 자유무역지대에서 국내 시장으로 수입되는 재화에 적용 ▪ 일반적으로 MFN 관세율로 일컬어짐
특혜관세율	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 베트남과 FTA 등 특혜관세협정을 체결한 국가를 원산지로 하는 수입품, 또는 베트남과 특혜관세협정 관계에 있는 국가를 원산지로 하며 자유무역지대에서 국내 시장으로 수입되는 재화에 적용

자료 : KOTRA 해외시장뉴스(news.kotra.or.kr) > 국가-지역정보 > 베트남 > 무역 > 수입규제 및 관세

■ 베트남 관세율 확인 방법

- 관세법령정보포털 > 세계HS > 관세율표에서 베트남 선택 후 확인하고자 하는 품목의 HS CODE를 입력
 - unipass.customs.go.kr/clip
- 통합무역정보서비스(트레이드내비) > FTA/관세 > 통합관세비교(한국 FTA기준)에서 FTA 협정 정보, 관세율, 원산지 기준 정보 확인 가능
 - www.tradenavi.or.kr
- 베트남의 경우 관세율은 베트남 관세청을 통해 조회 가능
 - www.customs.gov.vn

■ 베트남 영유아식품 관세율

- 베트남 영유아식품은 FTA 특혜관세율을 적용받아 0% 관세율 적용
 - 한국과 베트남은 FTA 특혜관세율이 적용되어 평균 4.7% 수준
 - 1세 이상 3세 이하 영유아식품(영유아 곡물제조품)의 기본 관세율은 10% 수준이나, FTA 협정 세율은 0% 수준
 - 관세 혜택을 위해서는 원산지증명서 필요

■ 관세 납부

- 수입신고 수리 후 규정에 따라 관세 및 부가가치세를 납부함
 - 관세 납부 시기는 관세 당국에서 제시한 기준에 따라 반출 전/후 납부 대상으로 나뉨

■ 물품 반출 및 환급

- 반출 전/후 관세 납부 대상에 따라 각 수입신고 수리 후 물품 반출이 허용됨
 - 관세 환급은 환급신청을 받은 후, 15일 이내로 이루어지도록 규정
 - 관세 환급 시에도 구비서류를 준비해야 하며 수출신고필증, 수입신고필증, 소요량정산서, 대금결제 확인서를 마련하여 세무국에 제출함
 - 환급대상 세금은 수출관세, 수입관세, 부가가치세이며 관세는 관세청에, 부가가치세는 세무국에 신청해야 함

통관 시 유의사항⁹⁾

- 통관 관련 법규의 잦은 변경
 - 베트남은 시장 개방 역사가 짧아 투자, 무역, 관세 등의 법규가 수시로 변동될 뿐 아니라, 해당 내용이 수출입업체에 적시에 통지되지 않는 경우가 많으므로 수시로 확인이 필요함
- HS CODE 분류 사전 확인 필수
 - 수출국가와 베트남의 HS CODE 차이와 관련된 이슈는 지속적으로 발생하고 있는 사항임
 - 이는 통관 지체를 야기할 뿐만 아니라, FTA 원산지증명서 적용에도 문제가 되어 추가적인 관세 부담이 발생할 수 있음
 - 따라서 수입 신고 전 사전에 HS CODE를 확인하는 절차가 필수적이며, 필요한 경우 베트남 관세청을 통해 품목분류 사전심사를 신청하여 HS CODE를 확인해야 함

9) KOTRA 해외시장뉴스(news.kotra.or.kr) > 국가·지역정보 > 베트남 > 무역 > 통관 및 운송

- 또한 FTA 원산지증명서 상 HS CODE와 베트남 수입통관 시 HS CODE가 상이하여 원산지증명서 적용이 불가처분 되는 사례도 많으니 이에 대한 주의가 필요함
- 복잡한 통관절차
 - 베트남에 투자한 외투기업들이 공통적으로 겪는 최대 애로사항으로 더딘 통관과 절차가 지목됨
 - 베트남 재정부는 2014년 12월에 세금 납부 및 세관 통관 절차 간소화를 위해 결정서를 공표하며 38개의 절차를 간소화시키고 7가지의 절차를 폐지
 - 그러나 베트남 물류 시스템은 여전히 주변국가에 비해 낙후돼있는 것으로 조사됐으며, 물류회사들은 오히려 정부의 새로운 결의서로 인해 행정절차가 더 복잡해지고 있는 상황이라고 전함
- FTA 원산지증명서 원본 제출
 - 베트남은 수입 통관시 특혜세율을 적용하고자 하는 경우, 원산지증명서 사본은 인정되지 않고 원본을 제출하도록 요구함
- FTA 원산지증명서 사후적용
 - 베트남은 현재 한-베 FTA를 포함해 총 13개 협정을 맺고 있음
 - 수입 통관 시 FTA 원산지증명서 제출이 필수이며, 수입신고 시 수입신고서에 원산지증명서 발급 번호, 발급 일자 등을 반드시 기입해야 함
 - 또한 원산지증명서를 사후에 제출하는 경우에도 최초 수입신고 시 협정관세 적용 대상임을 신고하지 않으면, FTA 원산지증명서 사후 적용 및 환급이 불가함
 - 대부분 협정상 원산지증명서의 유효기간은 1년이나, 베트남은 FTA 종류에 따라 그 사후 적용 기간을 달리하고 있음
 - 한-베트남 FTA는 수입 신고일로부터 1년, 베트남-EAEU FTA는 사후 적용 불가하며, 기타 협정은 수입 신고일로부터 30일 이내에만 가능
- 통관 지연
 - 베트남으로 상품 수입 시, 통관에 평균 4~7일이 소요돼 식품류를 수입하는 기업에 애로가 되고 있음
 - 통관지연을 완화할 목적으로 운영하는 e-custom system 또한 잦은 문제를 일으키는 것으로 지적되고 있음
 - 프로세스의 특성상 e-custom에 입력하는 것으로 수출입 신고가 끝나는 것이 아니라, 관련 서류를 세관에 가서 제출함으로써 전 과정이 끝나게 됨



베트남 영유아식품 수출 매뉴얼



부록

부 록

부록 1 선하증권

Bill of Lading

① Shipper/Exporter ABC TRADING CO. LTD. 1. PIL-DONG, JUNG-KU, SEOUL, KOREA		⑪ B/L No. : But 1004			
② Consignee TO ORDER OF XYZ BANK					
③ Notify Party ABC IMPORT CORP. P.O.BOX 1, BOSTON, USA					
Pre-Carrage by	⑥ Place of Receipt BUSAN, KOREA				
④ Ocean Vessel WONIS JIN	⑦ Voyage No. 1234E	⑫ Flag			
⑤ Port of Loading BUSAN, KOREA	⑧ Port of Discharge BOSTON, USA	⑨ Place of Delivery BOSTON, USA	⑩ Final Destination(For the Merchant Ref.) BOSTON, USA		
⑬ Container No. ISCU1104 Total No. of Containers or Packages(in words)	⑭ Seal No. Marks & No	⑮ No. & Kinds of Containers or Packages 1 CNTR	⑯ Description of Goods LIGHT BULBS (64,000 PCS)	⑰ Gross Weight 4,631 KGS	Measurement 58,000 CBM
⑱ Freight and Charges	⑲ Revenue tons	⑳ Rate	㉑ Per	㉒ Prepaid	㉓ Collect
㉔ Freight prepaid at Total prepaid in	㉕ Freight payable at ㉖ No. of original B/L	㉗ Place and Date of Issue May 21, 2007, Seoul Signature			
㉘ Laden on board vessel Date May 21, 2000 Signature		㉙ ABC Shipping Co. Ltd. as agent for a carrier, zzz Liner Ltd.			

자료 : 한국무역협회 무역서식(www.kita.net)

부록 2 항공화물운송장

Shipper's Name and Address		Shipper's Account Number		Not negotiable Air Waybill <i>issued by</i>		KOREAN AIR	
Consignee's Name and Address		Consignee's Account Number		Copies 1, 2 and 3 of this Air Waybill are originals and have the same validity.			
Telephone :		It is agreed that the goods described herein are accepted in apparent good order and condition (except as noted) for carriage SUBJECT TO THE CONDITIONS OF CONTRACT ON THE REVERSE HEREOF. THE SHIPPER'S ATTENTION IS DRAWN TO THE NOTICE CONCERNING CARRIER'S LIMITATION OF LIABILITY. Shipper may increase such limitation of liability by declaring a higher value for carriage and paying a supplemental charge if required.					
Issuing Carrier's Agent Name and City		Accounting Information					
Agent's IATA Code		Account No.					
Airport of Departure(Addr. of First Carrier) and Requested Routing							
TO	By First Carrier	Routing and Destination	to	by	to	by	
Airport of Destination		Flight/Date	For Carrier Use Only		Flight/Date	Amount of Insurance	INSURANCE—If Carrier offers Insurance, and such insurance is requested in accordance with conditions on reverse hereof, indicate amount to be insured in figures in box marked 'amount of Insurance'.
Handling Information							
No. of Pieces RCP	Gross Weight	kg lb	Rate Class Commodity Item No.	Chargeable Weight	Rate Charge	Total	Nature and Quantity of Goods (incl. Dimensions or Volume)
Prepaid		Weight Charge	Collect	Other Charges			
Valuation Charge							
Tax							
Total Other Charges Due Agent		Shipper certifies that the particulars on the face hereof are correct and that insofar as any part of the consignment contains dangerous goods, such part is properly described by name and is in proper condition for carriage by air according to the applicable Dangerous Goods Regulations.					
Total Other Charges Due Carrier		Signature of Shipper or his Agent					
Total Prepaid		Total Collect					
Currency Conversion Rates		CC Charges In Dest. Currency		Executed on(date) at(place) Signature of Issuing Carrier or its Agent			
For Carrier's Use Only at Destination		Charges at Destination		Total Collect Charges			

ORIGINAL 3(FOR SHIPPER)

자료 : 한국무역협회 무역서식(www.kita.net)

I. 영유아서품 시장 동향

II. 영유아서품 수출 준비

III. 영유아서품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

부록 3 상업송장

COMMERCIAL INVOICE

① Shipper/Seller KRGILTRA159SEO GILDING TRADING CO., LTD. 159, SAMSUNG-DONG, KANGNAM-KU, SEOUL, KOREA		⑦ Invoice No. and date 8905 BK 1007 MAY. 20. 2007			
		⑧ L/C No. and date 55352 APR. 25. 2007			
② Consignee (or For account & risk of Messrs) MONARCH PRO CO., LTD. 5200 ANTHONY WAVUE DR. DETROIT, MICHIGAN 48203 U. S. A		⑨ Buyer(if other than consignee) MONARCH PRODUCTS CO., LTD. 5200 ANTHONY WAVUE DR. DETROIT, MICHIGAN 48203 U. S. A			
③ Departure date MAY. 20, 2007		⑩ Other references COUNTRY OF ORIGIN : REPUBLIC OF KOREA			
④ Vessel/flight PHEONIC	⑤ From BUSAN, KOREA	⑪ Terms of delivery and payment F.O.B BUSAN L/C AT SIGHT			
⑥ To DETROIT, U.S.A					
⑫ Shipping Marks	⑬ No.&kind of packages	⑭ Goods description	⑮ Quantity	⑯ Unit price	⑰ Amount
MON/T DETROIT LOT NO C/NO.1-53 MADE IN KOREA	420 DP X 420D MATERIAL. AS PER MONARCH PRODUCTS INDENT NO. T. 858	NYLON OXFORD	60,000M 1208.06KGS.	US\$1.00/M	US\$60,000
					Signed by ⑱

자료 : 한국무역협회 무역사식(www.kita.net)

부록 4 포장명세서

PACKING LIST

① Seller Gil Dong Trading Co., Ltd.		⑧ Invoice No. and date 8905 HC 3108 Aug. 15, 2012.			
② Consignee(or For account & risk of Messrs.) Monarch Products Co., Ltd. P.O.Box 208 Bulawayo, Zimbabwe		⑨ Buyer(if other than consignee) Monarch Products Co., Ltd. P.O.Box 208 Bulawayo, Zimbabwe			
③ Notify Party Same as above.		⑩ Other references Country of Origin: Republic of Korea			
④ Departure date Aug. 20, 2012.					
⑤ Vessel/flight Phoenix	⑥ From BUSAN, KOREA				
⑦ To Bulawayo, Zimbabwe					
⑪ Shipping Marks	⑫ No.&kind of packages	⑬ Goods description	⑭ Quantity or net weight	⑮ Gross Weight	⑯ Measurement
MON/T Bulawayo LOT NO C/NO.1-53 MADE IN KOREA	4200DX420D Material, As per Monarch Products Indent No T.858	Nylon Oxford	60,000M 1208.06Kgs.	1,317kgs	24.5CBM
<p>////////////////////////////////////</p>					
					Signed by ⑰

자료 : 한국무역협회 무역서식(www.kita.net)

I. 영유아식품 시장 동향


II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

부록 5 원산지증명서

1. Exporter(Name, address, country) GILDONG TRADING CO. LTD 15P. SAMSUNG-DONG, KANGNAM-GU SEOUL, KOREA	ORIGINAL
2. Consignee(Name, address, country) TO ORDER OF abc BANK	CERTIFICATE OF ORIGIN issued by THE KOREA CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY Seoul, Republic of Korea
4. Transport details FROM : BUSAN, KOREA TO : NEW YORK, USA BY : SAZLING ON OR ABUT APR. 25, 2000	3. Country of Origin REPUBLIC OF KOREA 5. Remarks CY 875-022-4 APR. 25, 2000
6. Marks & numbers ; number and kind of packages ; description of goods <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>NEW YORK S/# : 4794FX GT/FXMR E/# : 1 Q'TY : 2 DOZ. C/# : 1-400 MADE IN KOREA</p> <p>////////////////////////////////////</p> </div> <div> <p>LADIES 55PCT RAMIE 45 PCT COTTON SWEATERS. CAT 845 (55% RAMIE 45% COTTON 2/17S)</p> <p>STYLE NO. 4794FX GT/FXMR</p> <p>L/C NO. Y 178792</p> <p>////////////////////////////////////</p> </div> </div>	7. Quantity 800 DOZ. //////////////////////////////////////
8. Declaration by the Exporter (Signature) (Name)	9. Certification <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> _____ Authorized Signatory </div> Certificate No.

THE KOREA CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY

자료 : 한국무역협회 무역서식(www.kita.net)

■ 자유무역협정의 이행을 위한 관세법의 특례에 관한 법률 시행규칙 [별지 제12호서식]

아세안회원국과의 협정에 따른 원산지증명서의 서식

(양쪽)

Original(Duplicate/Triplicate)					
1. Goods Consigned from(Exporter's business name, address, country)		Reference No. KOREA-ASEAN FREE TRADE AREA PREFERENTIAL TARIFF CERTIFICATE OF ORIGIN (Combined Declaration and Certificate) FORM AK Issued in _____ (country) See Notes Overleaf			
2. Goods Consigned to(Consignee's name, address, country)					
3. Means of transport and route(as far as known) Departure date: Vessel's name/Aircraft etc.: Port of Discharge		4. For Official Use <input type="checkbox"/> Preferential Treatment Given Under KOREA-ASEAN Free Trade Area Preferential Tariff _____ <input type="checkbox"/> Preferential Treatment Not Given (Please state reason/s) _____ Signature of Authorised Signatory of the Importing Country			
5. Item number	6. Marks and numbers on packages	7. Number and type of packages, description of goods(including quantity where appropriate and HS number of the importing country)	8. Origin Criterion (See Notes overleaf)	9. Gross weight or other quantity and Value (FOB only when RVC criterion is used)	10. Number and date of Invoices
11. Declaration by the exporter The undersigned hereby declares that the above details and statement are correct; that all goods were produced in (Country) and that they comply with the origin requirements specified for these goods in the KOREA-ASEAN Free Trade Area Preferential Tariff for the goods exported to (Importing Country) Place and date, signature of authorised signatory			12. Certification It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct Place and date, signature and stamp of certifying authority		
13. <input type="checkbox"/> Third Country Invoicing		<input type="checkbox"/> Exhibition		<input type="checkbox"/> Back-to-Back CO	

210mm×297mm(백상지 80g/㎡(재활용품))

자료 : 관세청 FTA포털(www.customs.go.kr/ftaportalkor/main.do)

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

■ 자유무역협정의 이행을 위한 관세법의 특례에 관한 법률 시행규칙(별지 제22호서식)

베트남과의 협정에 따른 원산지증명서의 서식

(양쪽)

Original(Duplicate/Triplicate)					
1. Goods Consigned from(Exporter's business name, address, country)			Reference No. KOREA-VIETNAM FREE TRADE AGREEMENT PREFERENTIAL TARIFF CERTIFICATE OF ORIGIN (Combined Declaration and Certificate) FORM KV Issued in _____ (country) See Notes Overleaf		
2. Goods Consigned to(Consignee's name, address, country)			4. For Official Use <input type="checkbox"/> Preferential Treatment Given Under Korea-Viet Nam Free Trade Agreement _____ <input type="checkbox"/> Preferential Treatment Not Given (Please state reason/s) _____ Signature of Authorized Signatory of the Importing Country		
3. Means of transport and route(as far as known) Departure date Vessel's name/Aircraft etc. Port of Discharge					
5. Item number	6. Marks and numbers on packages	7. Number and type of packages, description of goods(including quantity where appropriate and HS code of the good in the importing country)	8. Origin Criterion (See Overleaf Notes)	9. Gross weight or other quantity and Value(FOB only when RVC criterion is used)	10. Number and date of Invoices
11. Declaration by the exporter The undersigned hereby declares that the above details and statement are correct, that all goods were produced in (Country) and that they comply with the origin requirements specified for these goods in the Korea-Viet Nam Free Trade Agreement for the goods exported to (Importing Country) Place and date, signature of authorized signatory			12. Certification It is hereby certified, on the basis of control carried out, that the declaration by the exporter is correct. Place and date, signature and stamp of certifying authority		
13. Remarks					

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

자료 : 관세청 FTA포털(www.customs.go.kr/ftaportalkor/main.do)

부록 6 원산지확인서

원산지확인서(원문)

PHỤ LỤC X

BẢN KHAI BÁO XUẤT XỨ CỦA NHÀ SẢN XUẤT/NHÀ CUNG CẤP NGUYÊN LIỆU TRONG NƯỚC
(ban hành kèm theo Thông tư số 05/2018/TT-BCT ngày 03 tháng 4 năm 2018 quy định về xuất xứ hàng hóa)

Tên nhà sản xuất: Công ty

Mã số Doanh nghiệp:

Số lượng:

Trị giá (FOB):.....USD

Hóa đơn giá trị gia tăng:

(Tên nhà sản xuất/nhà cung cấp nguyên liệu trong nước) xác nhận rằng nguyên liệu/hàng hóa (1) (Mô tả hàng hóa, mã HS 6 số) khai tại văn bản này được sản xuất tại nhà máy của Công ty chúng tôi tại (2)..... Việt Nam có xuất xứ Việt Nam và đáp ứng tiêu chí xuất xứ (3)..... theo quy định tại Chương Quy tắc xuất xứ hàng hóa trong (4)

Công ty cam kết thông tin khai báo trên là đúng và chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin đã khai.

....., ngày ... tháng ... năm 20...

Người đại diện theo pháp luật của thương nhân
(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ, tên)

Ghi chú.

- Mẫu Bản khai báo này áp dụng đối với nguyên liệu/hàng hóa có xuất xứ được sản xuất tại Việt Nam và sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho công đoạn tiếp theo để sản xuất ra một hàng hóa xuất khẩu khác của thương nhân đề nghị cấp C/O (trừ thương nhân đề nghị cấp C/O mẫu D).

(1) Trường hợp có nhiều nguyên liệu/hàng hóa cần khai báo xuất xứ, thương nhân có thể liệt kê thành một danh mục đính kèm văn bản xác nhận này (đóng dấu giáp lai của thương nhân)

(2) Ghi địa chỉ nhà máy hoặc xưởng sản xuất của Công ty tại Việt Nam

(3) Ghi tiêu chí xuất xứ cụ thể (ví dụ: CC/RVC...%)

(4) Ghi tên FTA/Thông tư... (ví dụ: VKFTA/Phụ lục I Thông tư....)

자료 : Circular 2018-TT-BCT, Appendix X

KOTRA 하노이무역관, "베트남 원산지증명서 발급, 원산지확인제도 도입으로 더 쉬워진다", 2018

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

원산지확인서(영문)

Appendix X
ORIGIN DECLARATION OF DOMESTIC MANUFACTURERS AND DOMESTIC MATERIAL SUPPLIER
(issued together with Circular no.05/2018/TT-BTC dated 03 April 2018 on Elaboration on Goods Origin)

Manufacturer Name: Company:
Business code:
Quantity:
FOB value:
VAT invoice No.:

(Name of the domestic company / manufacturer of raw material) confirms that the material / product (1) (the description of the goods, the HS code of 6 numbers) stated in this document is produced at our company's factory at (2)in Vietnam originating from Vietnam and can meet the criterion of origin (3)as prescribed in the Chapter of Rules of Origin in (4)

The company guarantees that the above mentioned information is correct and takes all responsibility for the declared information

... day ... month ... year 20 ..
Legal representative of the trader
(Signature, seal, full name)

Note:

- This form is applicable to originating materials / goods made in Vietnam and used as inputs for the next stage to produce another export goods of the trader. (except for form D)

(1) In case there are many materials / products to be declared, the enterprise can make list and attach to this document.
(2) Address of manufacture or factory of Vietnamese company
(3) Specify origin criteria (EX: CC/RVC...%)
(4) Specify name of FTA / Decree ...(Ex: VKFTA/Annex I circular ...)

자료 : KOTRA 하노이무역관, "베트남 원산지증명서 발급, 원산지확인제도 도입으로 더 쉬워진다", 2018

원산지확인서(국문)

부록 X
국산품 및 국산품 공급자의 원산지 표시

(2018년 4월 3일 발행된 상품의 원산지 표시에 대한 전단 번호 05/2018/TT-BTC와 발행)

제조업체명 : 회사 :
 사업 코드 :
 수량 :
 FOB 값 :
 VAT 송장 번호 :

(국내 기업명 / 원재료 제조업체) 재료 / 제품을 확정합니다. (1) 본 문서에 명시된 (상품의 설명, 6개 숫자의 HS 코드는) (2) 베트남의 에 있는 저희 회사 공장에서 만들어졌으며 베트남이 원산지이고 (3)에 있는 원산지 규칙 챕터에 명시되어 있는 원산지인 (4)의 기준을 충족합니다.

본사는 위에 명시된 정보가 사실이며 명시된 모든 정보에 대한 책임을 질 것을 보증합니다.

... 일 ... 월 ... 년 20 ..
 거래의 법정 대리인
 (서명, 직인, 성명)

주석 :

- 본 양식은 베트남에서 생산된 원재료 / 제품에 적용되며 거래자의 추후 수출품 생산을 위한 다음 단계의 자료로 사용될 수 있습니다. (서식 D 제외)

- (1) 신고할 원재료 / 제품이 많은 경우, 기업은 리스트를 만들어 본 문서에 첨부할 수 있습니다.
- (2) 제조업체의 혹은 베트남 기업의 공장 주소
- (3) 원산지 기준을 명시하십시오 (EX:CC/RVC...%)
- (4) FTA / 법령명을 명시하십시오 ...(Ex: VKFTA/Annex I circular ...)

자료 : KOTRA 하노이무역관, "베트남 원산지증명서 발급, 원산지확인제도 도입으로 더 쉬워진다", 2018

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

부록 7 위생증명서

발급번호 : 123Q-THA2-Y



 **식품의약품안전처**

#166, Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon, Korea, Tel:+ 82-42-480-8710, Fax:+ 82-42-480-8715

Certificate No. : MFDS FID - 2020

HEALTH CERTIFICATE

MM/DD/YY : 08/18/20

This is to certify that the following products have been produced and distributed in a sanitary manner and are suitable for human consumption according to the Health Functional Food Act of the Republic of Korea

- Name and address of production establishment : **제조사명과 주소**
Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do, Rep. of KOREA
- Country of destination : Vietnam **수출하는 나라명**
- Name and address of consignor : **수출하는 회사명과 주소**
Gwangju, Republic of Korea
- Name and address of consignee : **수입하는 회사명과 주소**
Kiem, phuong 5, District 11, Hochiminh city
- Remarks : Purpose of Prior Consultation before Exportation

Signature : 1

Director of General Services Division
Daejeon Regional Food & Drug Administration
Republic of Korea



This certificate was issued by internet and can be verified at Food Safety Korea Site(<http://www.foodsafetykorea.go.kr>)

자료 : <https://kovecabiz.tistory.com/98>

부록 8 자유판매증명서

발급번호 : 123Q-THA2-Y



 **식품의약품안전처**

#166, Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon, Korea, Tel:+82-42-480-8710, Fax:+82-42-480-8715

Certificate No. : MFDS FID - 202

CERTIFICATE OF FREE SALES

MM/DD/YY : 08/18/20

This is to certify that the following products are freely sold in domestic and overseas markets without any restriction according to the Health Functional Food Act of the Republic of Korea.

- Name and address of production establishment : **제조사명과 주소**
Bumseong-gun, Chungcheongbuk-do, Rep. of KOREA
- Country of destination : Vietnam **수출하는 나라명**
- Name and address of consignor : **수출하는 회사명과 주소**
Gwangju, Republic of Korea
- Name and address of consignee : **수입하는 회사명과 주소**
Apthem, Phuong 3, District 11, Hochiminhcity
- Remarks : Purpose of Prior Consultation before Exportation

Signature : _____

Director of General Services Division
Daejeon Regional Food & Drug Administration
Republic of Korea



자료 : <https://kovecabiz.tistory.com/98>


I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비


III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

발급번호 : 

원재료명 또는 성분명 및 배합비율		
No.	원재료명 또는 성분명	배합비율(%)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
용도용법		
보관방법 유통기한		



본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며 식품안전정보포털(<http://www.foodsafetykorea.go.kr/>) 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

자료 : 식품안전정보포털(www.foodsafetykorea.go.kr)

수입식품 검사신청서(국문)

(의약부 2015년 12월 21일 지침 52-2015-TT-BYT에 따라 공포함)

화주명

베트남 사회주의 공화국
독립 - 자유 - 행복

수입식품검사신청서
NO...../20...../TBNK

1. 화주의 성명, 주소, 전화번호, 팩스, 이메일
2. 물품의 품질을 책임지는 상인의 성명, 주소, 전화번호, 팩스, 이메일
3. 수출상인의 성명, 주소, 전화번호, 이메일
4. 선하증권 번호(Bill of lading) :
5. 포장명세서(Packing list) :
6. 송장번호(Invoice) :
7. 예상 수입시간 :
8. 출발관문 :
9. 도착관문 :
10. 검사시간 :
11. 검사지점 :
12. 예상 검사기관명 :
13. 품목의 상세정보 :

번호	품목명	상품 그룹	품목 코드 기호	생산 자명, 주소	공포 번호	수량	부피	가치	검사 방식	검사 방식 확인 문서 번호
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
계 (7,8,9)										

* 신고 시 무게는 순수 질량으로 신고할 것

** 검사방식이 확인된 문서번호란 식품안전국이 실시한 검사에 따라 상품이 허가되었다는 통보 번호 혹은 이전에 실시한 검사에서 수입 요구조건을 충족시키지 못한 식품에 대한 확인 결과에 대한 통보 번호입니다. 6절 3항 b번에 규정된 각 경우에는 검사 샘플을 받기 전 검사 기관이 확인 및 상품 소유자에게 재통보합니다.

화주
(서명날인)

....년월일

국가검사기관
(서명날인)

....년월일

자료 : 베트남 보건부, 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

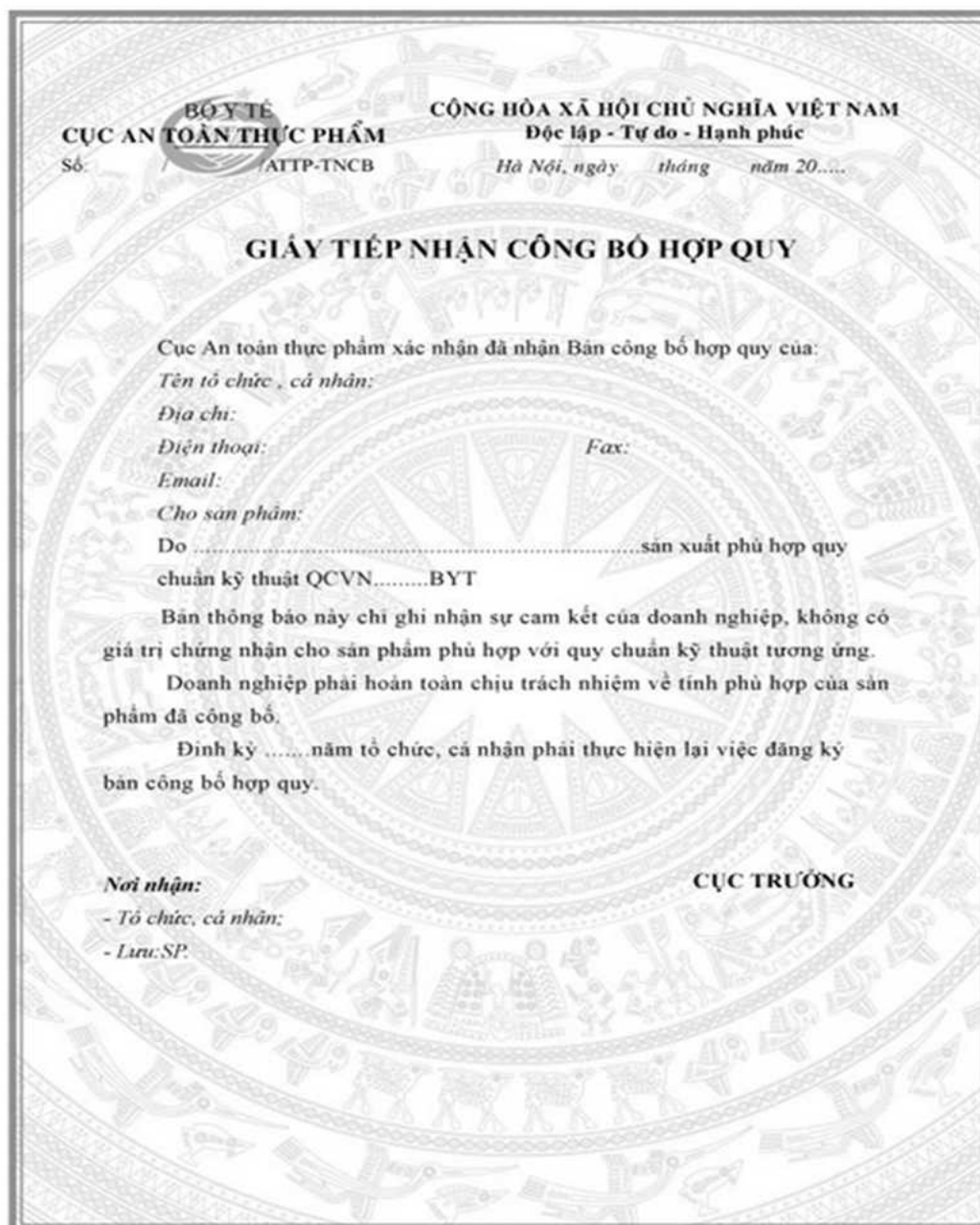
III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트

부록 12 식품안전 규정 부합 공포 인증서

규정 부합 공포 인증서(원문)



BỘ Y TẾ
CỤC AN TOÀN THỰC PHẨM
Số: / AITP-TNCB

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Hà Nội, ngày tháng năm 20....

GIẤY TIẾP NHẬN CÔNG BỐ HỢP QUY

Cục An toàn thực phẩm xác nhận đã nhận Bản công bố hợp quy của:
Tên tổ chức, cá nhân:
Địa chỉ:
Điện thoại: *Fax:*
Email:
Cho sản phẩm:
Do sản xuất phù hợp quy
chuẩn kỹ thuật QCVN.....BYT

Bản thông báo này chỉ ghi nhận sự cam kết của doanh nghiệp, không có giá trị chứng nhận cho sản phẩm phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật tương ứng.
Doanh nghiệp phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính phù hợp của sản phẩm đã công bố.
Định kỳ năm tổ chức, cá nhân phải thực hiện lại việc đăng ký bản công bố hợp quy.

Nơi nhận:
- *Tổ chức, cá nhân:*
- *Lưu: SP.*

CỤC TRƯỞNG

자료 : 베트남 보건부, 한국농수산식품유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

식품안전 규정 부합 공포 인증서(원문)

BỘ Y TẾ
CỤC AN TOÀN THỰC PHẨM
Số: / ATTP-XCBN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Hà Nội, ngày tháng năm 20....

XÁC NHẬN CÔNG BỐ PHÙ HỢP QUY ĐỊNH AN TOÀN THỰC PHẨM

Cục An toàn thực phẩm xác nhận công bố phù hợp quy định an toàn thực phẩm của:

Tên tổ chức, cá nhân:
Địa chỉ:
Điện thoại: *Fax:*
Email:
Cho sản phẩm:
Do sản xuất phù hợp quy định an toàn thực phẩm.

Tổ chức, cá nhân có trách nhiệm thực hiện chế độ kiểm tra và kiểm nghiệm định kỳ theo quy định hiện hành và phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính phù hợp của sản phẩm đã công bố.

Định kỳ năm tổ chức, cá nhân phải thực hiện lại việc đăng ký bản công bố phù hợp quy định an toàn thực phẩm.

Nơi nhận:
- *Tổ chức, cá nhân:*
- *Lưu: SP.*

CỤC TRƯỞNG

자료 : 베트남 보건부, 한국농수산식품유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II(동남아)-베트남", 2019

식품안전 규정 부합 공포 인증서(국문)

보건부	베트남 사회주의공화국
식품안전국	독립-자유-행복
-----	-----
번호 : / /ATTP-XCBN	하노이, 20 년 월 일

식품안전 규정 부합 공포 인증서

식품안전국은 다음 대상의 식품안전 규정 부합 공포를 확인한다.

개인, 단체명 :
주소 :
연락처 : 팩스 :
이메일 :
대상 상품 :
..... 상품은 식품안전 규정에 부합하여 생산되었다.

개인 및 단체는 현행 규정에 따라 상품을 정기적으로 검사하고 분석 실험검사를 하며 공포한 상품의 부합성에 관한 모든 책임을 져야 한다.

정기적으로 년마다 개인 및 단체는 식품안전규정 부합 공포를 신청해야 한다.

수신처 : 국장

- 개인 및 단체
- 내부 저장

자료 : 베트남 보건부, 한국농수산물유통공사, "2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남", 2019

I. 영유아식품 시장 동향

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부 록

참고문헌 및 참고사이트



베트남 영유아식품 수출 매뉴얼



참고문헌 및 참고사이트

참고문헌 및 참고사이트

- 관세청, “수출통관 사무처리에 관한 고시”, 2021.01.04.
- 농림축산식품부·한국농수산물유통공사·중앙대학교 산학협력단, 베트남 식품첨가물/유해물질규정 번역본, 2020
- 비에스알베트남, “베트남 식품유통 온라인플랫폼 현황 및 진출전략 시장조사 완료 보고서”, 2021
- 한국농수산물유통공사, “2018 농식품 해외시장 맞춤형조사(베트남 후코이단)”, 2018
- 한국농수산물유통공사, “2018년 주요국 수입제도 모니터링 II (동남아)-베트남”, 2019
- 한국농수산물유통공사, “2019 주요국 라벨링제도 조사 보고서 II”, 2019
- 한국농수산물유통공사, “2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 가정용 간편식”, 2020
- 한국농수산물유통공사, “2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 두유”, 2020
- 한국농수산물유통공사, “2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 유아용 파우치 죽”, 2020
- 한국농수산물유통공사, “2020 해외시장 맞춤형조사-베트남 인삼주”, 2020
- 한국농수산물유통공사·Ipsos, “베트남 온라인 식품시장 현황 및 한국식품 진출확대 방안”, 2020
- 한국포장산업연구소, “포장실무자를 위한 포장매뉴얼”, 2005
- 한국포장학회, “포장기술편람”, 2003
- Circular 2018-TT-BCT
- Decree No. 43/2017/ND-CP
- Decree No. 15/2018/ND-CP
- Euromonitor, “Baby Food in Vietnam”, 2020
- KATI 수출뉴스, “2019 베트남 영유아용 식품 시장 현황”, 2019.12.17.
- KATI 수출뉴스, “베트남 베이비 푸드 시장 동향”, 2021.07.14.
- KATI 수출뉴스, “베트남, 유기농 시장 현황”, 2019.06.18.
- KATI 수출뉴스, “우유 및 건강식품으로 유명한 베트남 NutiFood, 유아용 죽 신제품 개발”, 2020.11.16.
- KOTRA 하노이무역관, “베트남 산모들은 어떤 제품을 쓸까?”, 2019.10.21.
- KOTRA 하노이무역관, “베트남 소비자들이 열광하는 온라인 쇼핑방법은?”, 2019.11.22.

- KOTRA 하노이무역관, “베트남 식품안전 관련 비관세장벽 대거 완화”, 2018.03.06.
- KOTRA 하노이무역관, “베트남 원산지증명서 발급, 원산지확인제도 도입으로 더 쉬워진다!”, 2018.05.22.
- KOTRA 하노이무역관, “육아용품에 투자를 아끼지 않는 베트남 소비 트렌드”, 2020.08.18.
- KOTRA 호치민무역관, “베트남 식품 수입 절차와 검역”, 2021.07.01.
- KOTRA 호치민무역관, “베트남 신 라벨링 규정 유의사항”, 2017.12.26.
- KOTRA, “수출, 더 이상 어렵지 않아요”, 2021
- KOTRA 하노이무역관(www.kotra.or.kr/KBC/hanoi)
- KOTRA 해외시장뉴스(news.kotra.or.kr)
- KOTRA(www.kotra.or.kr)
- 관세청 FTA포털(www.customs.go.kr/ftaportalkor/main.do)
- 글로벌 전시포털(www.gep.or.kr)
- 네이버 블로그(blog.naver.com/container_master)
- 네이버 블로그(blog.naver.com/jackshin01)
- 베트남 국제 베이비&키즈페어(www.vietbabyfair.com)
- 베트남 하노이 식품 음료 박람회(<http://hn.foodexvietnam.com>)
- 베트남 호치민 식품 음료 박람회(<https://hcm.foodexvietnam.com>)
- 베트남 호치민 식품산업 전시회(www.foodexpo.vn/en/index.php)
- 승산팩(www.sspack.co.kr)
- 세계전람(www.segefairs.co.kr)
- 티스토리(<https://kovecabiz.tistory.com/98>)
- 한국무역협회(www.kita.net)

1. 영유아식품 시장 동향 분석

II. 영유아식품 수출 준비

III. 영유아식품 수출 절차

부록

참고문헌 및 참고사이트

베트남 영유아식품 수출 매뉴얼

발행일 | 2021년 11월

발행처 | (주)트리마란
영유아식품 베트남 수출사업단

주 소 | 서울특별시 강남구 도곡로7길 6, 2층

ISBN | 979-11-973421-9-6 93500

※ 본 자료에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.



베트남 영유아식품
수출 매뉴얼

비매출/무료
93500

9 791197 342196
ISBN 979-11-973421-9-6

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부에서 시행한 농식품수출비즈니스전략모델구축사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 농림축산식품부에서 시행한 농식품수출비즈니스 전략모델구축사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.