

보안 과제(), 일반 과제(O) / 공개(O), 비공개()발간등록번호(O)

2025축산현안대응산업화기술개발 2022년도 최종보고서

발간등록번호

11-1543000-004349-01

고양이 기능식(처방식)의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화

2023.06.16.

(주)에이티바이오 /
건국대학교 산학협력단 /
제일사료(주) /

농 립 축 산 식 품 부
(전문기관)농림식품기술기획평가원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “고양이 기능식(처방식)의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화”
(개발기간 : 2021.04.01. ~ 2022.12.31.)과제의 최종보고서로 제출합니다.

2023. 06. 16.

주관연구기관명 : (주)에이티바이오 조 병 선
협동연구기관명 : 건국대학교 산학협력단 윤 동 열
협동연구기관명 : 제일사료(주) 권 천 년



주관연구책임자 : 이 서 호
협동연구책임자 : 이 상 락
협동연구책임자 : 조 우 재

국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제18조에 따라 보고서 열람에 동의합니다.

최종보고서										보안등급	
										일반[<input checked="" type="checkbox"/>], 보안[]	
중앙행정기관명		농림축산식품부			사업명		사업명			2025축산현대응산업 화기술개발	
전문기관명 (해당 시 작성)		농림식품기술기획평가원			내역사업명 (해당 시 작성)		가축생산 효율성 증진				
공고번호		농축2021-78호			총괄연구개발 식별번호						
					연구개발과제번호		121035-2				
기술분류	국가과학기술 표준분류		LB0606 동물 사료/조사료	50%	LB0605 동물 영양/사양	30%	LB0799 달리분류되지 않는 수의과학		20%		
	농림식품과학기술분류		AB0299 기타 동물사료·사육	50%	AB0201 동물 영양·사양	30%	RB0201 동물 생명공학		20%		
총괄연구개발명		국문									
		영문									
연구개발과제명		국문		고양이 기능식(처방식)의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화							
		영문		Research and development and commercialization for the localization of cat functional diets (prescription diets)							
주관연구개발기관		기관명		(주)에이티바이오			사업자등록번호		605-81-65490		
		주소		(우)12017 경기도 남양주 진접읍 팔야산단로16			법인등록번호		180111-0479758		
연구책임자		성명		이서호			직위		과장		
		연락처		직장전화		031-534-1664		휴대전화			
				전자우편				국가연구자번호			
연구개발기간		전체		2021. 04. 01 - 2022. 12. 31(1년 9개월)							
연구개발비 (단위: 천원)		정부지원 연구개발비		기관부담 연구개발비		그 외 기관 등의 지원금				연구개발비 외 지원금	
		현금		현금		지방자치단체		기타()		합계	
		현금		현물		현금		현물		현금	
		현금		현물		현금		현물		합계	
총계		991,000		19,500		314,200				1,010,500	
1단계		425,000		9,750		141,950				434,750	
2단계		566,000		9,750		172,250				575,750	
공동연구개발기관 등 (해당 시 작성)		기관명		책임자		직위		휴대전화		전자우편	
		건국대학교 산학협력단		이상락		교수				비고	
		제일사료(주)		조우재		연구소장				역할	
										기관유형	
										공동	
										대학	
										공동	
										대기업	
연구개발담당자 실무담당자		성명		이서호			직위		과장		
		연락처		직장전화		휴대전화					
				전자우편		국가연구자번호					

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

2023 년 06 월 16 일

연구책임자:

이 서 호

주관연구개발기관의 장: (주)에이티바이오

조 병 선

공동연구개발기관의 장: 건국대학교산학협력단

윤 동 열

공동연구개발기관의 장: 제일사료(주)

권 천 년

농림축산식품부장관·농림식품기술기획평가원장 귀하

< 요약 문 >

사업명		2025축산현안대응산업화기술개발			총괄연구개발 식별번호 (해당 시 작성)		
내역사업명 (해당 시 작성)		가축생산 효율성 증진			연구개발과제번호		121035-2
기술 분류	국가과학기술 표준분류	동물 LB0606 사료/조사료	50%	동물 LB0605 영양/사양	30%	달리분류되지 않는 수의과학	20%
	농림식품 과학기술분류	기타 AB0299 동물사료·사육	50%	동물 AB0201 영양·사양	30%	RB0201 동물 생명공학	20%
총괄연구개발명							
연구개발과제명		고양이 기능식(처방식)의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화					
전체 연구개발기간		2021. 04. 01 - 2022. 12. 31(1년 9개월)					
총 연구개발비		총 1,324,700 천원 (정부지원연구개발비: 991,000 천원, 기관부담연구개발비: 333,700 천원)					
연구개발단계		기초[] 응용[] 개발[✓] 기타(위 3가지에 해당되지 않는 경우)[]		기술성숙도		착수시점 기준(3) 종료시점 목표(9)	
연구개발과제 유형							
연구개발과제 특성							
연구개발 목표 및 내용	최종 목표		고양이용 기능식(처방식) 6종(습식 3종, 건식 3종) 개발 및 제품화				
	전체 내용		<ol style="list-style-type: none"> 1. 요로결석 기능식 개발 : 습식 1종, 건식 1종 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 염기성(높은 pH) 소변으로 인한 스트루바이트(struvite)가 생성되는 환묘를 대상으로 하는 기능식 ▪ 소변 pH를 조절하고 음수량을 증가시키는 기능식 2. 비만 + 요로결석 기능식 개발 : 습식 1종, 건식 1종 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 비만을 동반하고, 염기성(높은 pH) 소변으로 인한 스트루바이트(struvite)가 생성되는 환묘를 대상으로 하는 기능식(처방식) ▪ 저칼로리 및 식욕을 조절하는 기능식 ▪ 소변 pH를 조절하고 음수량을 증가시키는 기능식 3. 구강건강 기능식 개발 : 습식 1종, 건식 1종 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 구강 치료를 받은 환묘를 대상으로 하는 기능식 ▪ 생균막(biofilm) 형성 억제 또는 항균효과가 있는 기능식 ▪ 실린지(syringe, 주사기)로 급여가 가능할 정도로 부드러운 기능식 				
	목표		<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 기능에 맞는 제품 설계 2. 주식에 적합한 배합비 도출 3. 목표제형에 맞는 생산공정 표준화 4. 시제품 생산 및 영양성분 검사 				
	1년차 내용		<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 기능에 맞는 제품 설계 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 환묘의 소변 pH를 낮출 수 있는 유효성분 선정 ▪ 음수량을 증가시키는 배합비 도출 ▪ 저칼로리 설계를 위한 배합비 도출 ▪ 식욕을 조절할 수 있는 유효성분 선정 ▪ 생균막(biofilm)형성 억제 또는 항균효과가 있는 유효성분 선정 ▪ 실린지(syringe, 주사기)로 급여가 가능할 정도로 부드러운 배합비 도출 2. 주식에 적합한 배합비 도출 <ul style="list-style-type: none"> ▪ AAFCO, NRC, FEDIAF 참고하여 필요 영양소를 충족하는 배합비 도출 ▪ 시제품 제조 후 영양성분 검사를 통해 재확인 3. 목표 제형에 맞는 생산공정 표준화 				

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 목표 제형을 달성할 수 있는 생산공정(원료 해동, 제품 배합 온도, 기기 운행 속도, 제품 포장법, 레토르트 조건 등) 표준화 4. 시제품 생산 및 영양성분 검사 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 주식 적합성 판단을 위한 영양성분 검사 ▪ 영양성분 통과 후 테스트를 위한 시제품 생산
		2년차	목표 1. 각 기능에 맞는 제품 설계 2. 주식에 적합한 배합비 도출 3. 목표제형에 맞는 생산공정 표준화 4. 시제품 생산 및 영양성분 검사

연구개발성과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구강 기능성 고양이 기능식(처방식)사료 습식/건식 개발 ▪ 하부요로 기능성 고양이 기능식(처방식)사료 습식/건식 개발 ▪ 비만+하부요로 기능성 고양이 기능식(처방식)사료 습식/건식 개발 											
연구개발성과 활용계획 및 기대 효과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기능성이 증명된 고양이 기능식(처방식)을 개발하여 수입산을 대체 ▪ 기존 벨릭서 판매 파이프라인을 이용하여 동물병원에 상품 판매 ▪ 신뢰성 있는 실험을 통해 판매자(수의사, 도/소매상)들을 설득시킬 수 있으며, 수입산 기능식을 대체 ▪ 고양이 임상 효능 평가의 스탠다드 모델을 제공함으로써 향후 고양이 제품 개발의 경쟁력을 갖출 수 있음 ▪ 본 연구로 인한 기능식(처방식)의 국내 정착 및 해외 수출로 국산제품 점유율을 늘리고, 기존 수입제품에 의존하던 기능식 시장의 한계를 극복함으로써 국산사료 및 기능식에 대한 사회적 인식을 개선할 수 있을 것으로 예상 											
연구개발성과의 등록·기탁 건수	논문	특허	보고서 원문	연구 시설·장비	기술 요약 정보	소프트웨어	표준	생명자원		화합물	신품종	
								생명 정보	생물 자원		정보	실물
연구시설·장비 종합정보시스템 등록 현황	구입 기관	연구시설·장비명	규격(모델명)	수량	구입 연월일	구입가격(천원)	구입처(전화)	비고(설치장소)	ZEUS 등록번호			
국문핵심어 (5개 이내)	고양이 사료		처방식		요로결석		비만		구강			
영문핵심어 (5개 이내)	Cat feed		Prescription diets		Urinary calculus		Obesity		Tooth			

< 목 차 >

제1장. 연구개발과제의 개요	8
1절. 연구개발의 개요	8
1. 연구개발 목표 및 내용.....	8
1) 연구개발과제의 최종 목표.....	8
2) 연구개발 내용.....	9
2절. 연구개발의 필요성	10
1. 수입대체 기능식(처방식) 사료의 필요성.....	11
2. 고양이 사료 개발의 필요성.....	11
1) 요로결석.....	11
2) 비만.....	13
3) 구강.....	15
3. 연구개발의 중요성.....	16
4. 국내외 기술 수준 및 시장 현황.....	16
1) 기술현황.....	16
2) 시장현황.....	18
3) 경쟁기관현황.....	20
4) 지식재산권현황.....	22
3절. 선행연구	24
1. ㈜에이티바이오 선행연구.....	24
1) 기호성 연구.....	24
2) 기능성 유효성분 데이터베이스.....	26
3) 습식사료.....	27
2. 제일사료㈜ 선행연구.....	28
1) 기능식(처방식) 선행연구.....	28
3. 건국대학교 선행연구.....	30
1) 영양성분 분석.....	30
4절. 연구개발 범위	30
1. 연구개발 목표.....	30
2. 연차별 연구개발 목표 및 내용.....	31
1) 주요 연구개발 목표.....	31
2) 세부 연구개발 목표.....	34
제2장. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용	35
1절. 연구수행 계획	35
1. 연구기관별 추진계획.....	35
2. 연구개발 추진체계.....	36
3. 연구개발 추진일정.....	37
2절. 기능성(처방식) 사료 설계	38
1. 기능성설계.....	38
1) 구강.....	38

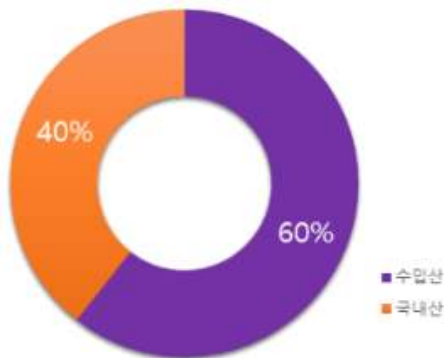
2) 하부요로	38
3) 비만+하부요로	39
4) 구강+하부요로+비만+피부	40
2. 배합비 설계	41
1) 습식	41
2) 건식	43
3. 기호성 테스트	45
1) 습식 (닭고기 vs 소고기)	45
2) 프로폴리스 선정	47
3) 기호성 향상제	48
3절. In vitro 실험	49
1. 영양성분 분석	49
1) 경쟁사 사료 영양성분 분석	49
2) 개발제품 영양성분 분석	52
2. 소화율 실험	56
4절. In vivo 실험	60
1. CRO 효능평가	60
1) 구강	60
2) 비만+하부요로	83
2. 기호성 평가	91
1) 온라인 테스트 베드	91
2) 기호성 평가	93
5절. 사료원료	94
1. 원료의 품질관리	94
2. 자가품질검사	94
3. 원료 가격	95
6절. 연구 이후 계획	96
1. 추가 실험 계획	96
2. 사료의 유통기한 설정실험	96
3. 기능성 성분의 기호성	96
4. SCI 논문	96
5. 해외영업 및 수출 계획	97
제3장. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도	99
1절. 연구수행 결과	99
1. 정성적 연구개발성과	99
1) 영양성분 분석	99
2) 소화율 실험	101
3) CRO 효능평가	103
4) 기호성 평가	106
5) 기호성 평가 - 제일사료(주) 자체 실험	107
2. 세부 정량적 연구개발성과	108
2절. 목표 달성 수준	117
제4장. 목표 미달 시 원인분석	119

1절. 목표 미달 원인(사유) 자체분석 내용	119
2절. 자체 보완활동	119
3절. 연구개발 과정의 성실성	119
제5장. 연구개발성과의 관련 분야에 대한 기여 정도	120
1절. 연구개발 목표 및 내용	120
1. 연구개발 목표대비 실적	120
1) 특허출원	120
2) 제품화	120
3) 고용창출	126
4) 논문	127
5) 학술발표	127
6) 교육지도	128
7) 홍보전시	129
2. 목표대비달성도	130
2절. 관련분야 기여도	131
1. 기술기여도	131
2. 기대성과	131
1) 기술적 측면	131
2) 경제적/산업적 측면	131
3) 사회적 측면	132
제6장. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획	133
<참고문헌>	144
<기타 첨부자료>	145

제1장. 연구개발과제의 개요

1절. 연구개발의 개요

- 본 과제에서는 고양이 기능식(처방식)에 초점을 맞춘 사료를 개발하여 수입산 사료의 의존도를 낮추며 국산 사료의 경쟁력을 높이고, 더 나아가 신뢰성 있는 국내산 고양이 기능식(처방식) 사료를 소비자에게 제공하고자 함. "기능식(처방식)"이란 질환이 있는 반려동물에게 급여하기 위한 목적의 사료로 특정 영양성분을 제한하거나 질병의 특성에 맞게 기능성이 설계된 사료이며, 수의사가 처방하는 사료를 의미함.



국내 펫푸드 상위 10개 브랜드의 수입산/국내산 시장 점유율
출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장 현황

순위	브랜드	제조사	2015년	2016년	2017년
1	로얄캐닌	마스	70.8	86.4	107.3
2	ANF	텍사스 칼 프로덕트	29.9	32.5	34.1
3	펫츠왕	대우산업	16.6	24.2	32.5
4	내추럴코어	내추럴펫	20.7	25.7	30.8
5	프로베스트	대한사료	26	28.2	30.6
6	힐스 사이언스 다이어트	콜게이트-팜올리브	17.8	22.8	22.8
7	내추럴 밸런스	JMS어거	18.4	21.5	22.8
8	도그맘	대우산업	19.7	20.6	21.6
9	사피	마스	18.3	20.3	21.2
10	이즈칸	대한사료	11.8	14.6	19.7

출처 : Euromonitor International(2018); Top ten brands of pet food, Canada Government(2019Q4), Sector Trend Analysis - Pet food trends in South Korea에서 재인용

국내 펫푸드 브랜드 매출 상위 10위
출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장 현황

1. 연구개발 목표 및 내용

1) 연구개발과제의 최종 목표

- 최종 목표
 - 수입 펫푸드를 국산 펫푸드로 대체하기 위하여 총 6종의 고양이 기능식(처방식) 사료의 개발 및 상품화
- 세부 목표
 - 주식으로서 영양성분을 고려한 기능식(처방식) 사료 6종 개발 및 상품화
 - 기호성과 소화율을 고려한 습식(3종)과 건식(3종) 사료 개발 및 상품화
 - 습식과 건식 각각 요로결석 / 비만+요로결석 / 구강 등 기능성 사료 개발 및 상품화

연구개발기관	연구개발 세부목표
주관연구개발기관 (주)에이티바이오	습식/건식사료 기능성 원료 선정, 배합비 설정 및 생산 공정 표준화
	습식/건식제품(요로결석, 비만+요로결석, 구강) 제품 제조
	임상효능평가 지원자에게 시제품 제공
공동연구개발기관 제일사료(주)	임상효능평가 지원자 모집 - 반려묘 세미나 진행
	제품 디자인
	컨퍼런스 참가, 신제품 영업 및 판매
공동연구개발기관 건국대학교 산학협력단	시제품 영양성분 및 소화율 분석
	시제품 안전성 평가
	시제품 임상효능평가 진행 및 분석

2) 연구개발 내용

(1) 주관연구개발기관 / (주)에이티바이오

- ① 고양이 기능식(처방식) 습식사료 개발을 위해 기능성 유효성분 선정, 배합비 설정 및 제조 공정 표준화
- ② 구강 효능 평가 시험사료 생산-배합비 결정, 시제품 생산 및 블라인드 포장
 - 배합비 적용 : 프로폴리스, 삼인산나트륨
 - 제품 기준 설정 : 기준영양소 함량, 알갱이 크기, 모양(물결 모양), 밀도
 - 이중맹검시험 : 경쟁사 Hill's사 t/d와 벨릭서 d/f(개발사료 가명)를 각각 이중맹검 포장
- ③ 제품 세미나 후 모집된 임상효능평가 지원자에게 기능식 시제품 제공

(2) 공동연구개발기관 / 제일사료(주)

- ① 반려묘 임상효능평가 지원자 모집
 - 고양이 친화 동물병원 계약 : 안전성 평가를 위한 사전계약
 - 임상효능평가단 모집 : 고양이 영양학 세미나 이후에 어플리케이션 가입유도
 - 고양이 세미나 : 평가단모집
- ② 임상효능평가 패키지 발송
 - 고양이 테스트 패키지 : 시험사료 A, B + 고양이 모래 + 물그릇
 - 신규제품 출시 : 제품등록, 동물병원 판매, 제품설명서에 신제품 추가
 - 신제품 출시 홍보 : 한국고양이수의사회, 한국수의영양학회에 부스행사 진행

(3) 공동연구개발기관 / 건국대학교 산학협력단

① 고양이 기능식(처방식) 시제품의 in vitro 영양분석

- 시제품 영양성분 분석 (아미노산, 미네랄, 비타민 등)
- 시제품 소화율 분석 (전체 소화율, 펩신 소화율 등)
- 시제품 분석 결과를 AACFO, NRC, FEDIAF 가이드라인과 비교하여 적정성 판단

② 수입산 고양이 기능식(처방식) 사료와 시제품에 대해 비교분석

- 수입산 고양이 기능식 영양성분 분석 (아미노산, 미네랄, 비타민 등)
- 수입산 고양이 기능식 소화율 분석 (전체 소화율, 펩신 소화율 등)
- 수입산 고양이 기능식 분석 결과를 AACFO, NRC, FEDIAF 가이드라인과 비교하여 적정성 판단
- 수입산 고양이 기능식과 시제품을 비교 분석

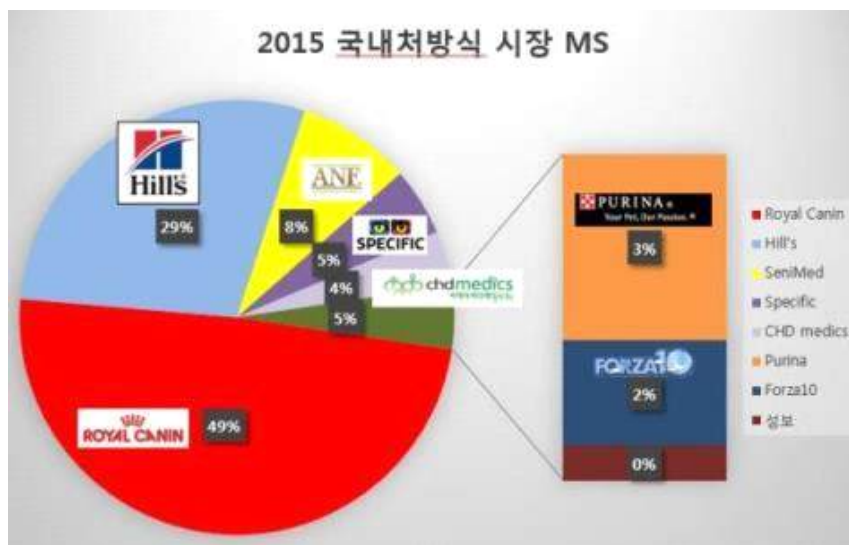
③ 개발된 고양이 기능식(처방식) 사료 시제품의 사료 안정성 평가 실시

- 계약된 고양이 친화 동물병원에 의뢰하여 장기 급여에 대한 안전성 평가, 혈액 검사를 진행

2절. 연구개발의 필요성

1. 수입대체 기능식(처방식) 사료의 필요성

- 2017년 기준, 국내 펫푸드 시장의 매출 상위 10위 브랜드의 총 매출은 약 3,860억원(국내 펫푸드 시장 전체 매출의 약 47.2%)이며, 이 중 수입산 브랜드의 매출은 60%(약 2,340억원)를 차지하고 있음.
- 국내 펫푸드 시장 1위는 로얄OO(프랑스)이며, 로얄OO은 2위 ANF 대비 3.1배에 달하는 압도적인 매출을 나타내고 있음. 그밖에 수입 브랜드는 힐O, 내추럴OOO, 시O가 판매되고 있으며, 국내산 브랜드는 캣츠O, 내추럴OO, 프로OOO, 도그O, 이즈O임. 이 중, 로얄OO은 외국 브랜드이나 김제에 제조공장을 두고 있음.

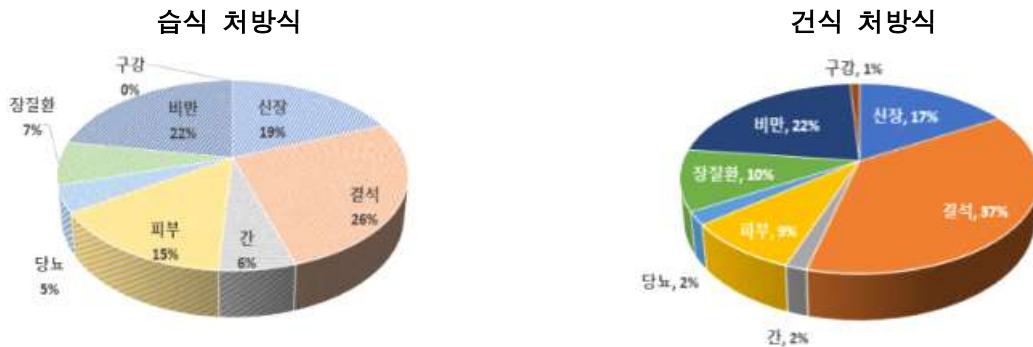


2015년 국내 처방식 브랜드별 시장 점유율
출처 : 제일사료(주) 수의영양연구소

- 국내 기능식(처방식) 시장은 2015년 기준 총 473억원(전체 펫푸드 시장의 6.43%), 2019년 기준 801억원(전체 펫푸드 시장의 6.72%)이며, 처방식의 96%가 수입산으로 추정(2015년 기준이며, 2020년에도 유사함)됨. 이중 로얄캐닌이 49%를 차지하고 있으며, 국내산은 OSP, CHD Medics로 극히 적은 비중을 차지함(2019년 이후 제일사료㈜에서 처방식 시장 진출).
- 동물병원에서 주로 소비되는 환견 또는 환묘를 위한 기능식(처방식)은 거의 모든 제품이 수입산에 의존하고 있음. 특히 고양이 기능식(처방식)의 경우 100% 수입산(로얄캐닌, 힐스)에 의존하고 있음.
- 기능식(처방식)을 수입산에 의존하는 이유는 국산 기능식 제품의 경우, 효능이 검증되지 않아 수의사들이 국내 기능식에 대하여 인식이 좋지 않고, 대체품이 없는 것이 큰 이유임. 이에 따라 신뢰도가 높은 국내산 기능식(처방식)을 연구개발 및 제품화하여 수입산을 대체하는 것이 필수적임.

2. 고양이 사료 개발의 필요성

- 반려동물 사료는 주식과 간식으로 나뉘는데, 그 차이는 완전식품의 여부로 나뉘게 됨. 주식은 AAFCO(Association of American Feed Control Officials), NRC(National Research Council), FEDIAF(European Pet Food Industry Federation) 등의 가이드라인을 따라 설계 및 제조되어, 완전식품에 해당되며, 간식의 경우 기호성에 초점이 맞춰져 있으며, 영양적인 요소가 불충분하여, 불완전식품에 해당됨.
- 외국 글로벌 펫푸드 회사들(로얄캐닌, 힐스 등)은 과학적으로 영양성분이 입증되고 이를 통한 마케팅으로 고객에게 신뢰감을 주어 반려동물 주식 시장을 장악함.
- 반면에 국내에서는 연구개발 및 인프라가 부족하며, 과학적인 제품개발이 미흡한 실정임.



2013년 Royal OO 고양이 기능식(처방식) 매출 비중
출처 : 제일사료㈜ 수의영양학연구소, 2020

- 주식으로서 영양성분을 충족하면서 기능식으로서 효능도 입증이 된 국내산 고양이 기능식의 연구개발 및 상품화는 수입산에 100% 의존하고 있는 현 상태를 타파하기 위한 해결책이 될 것임.

1) 요로결석

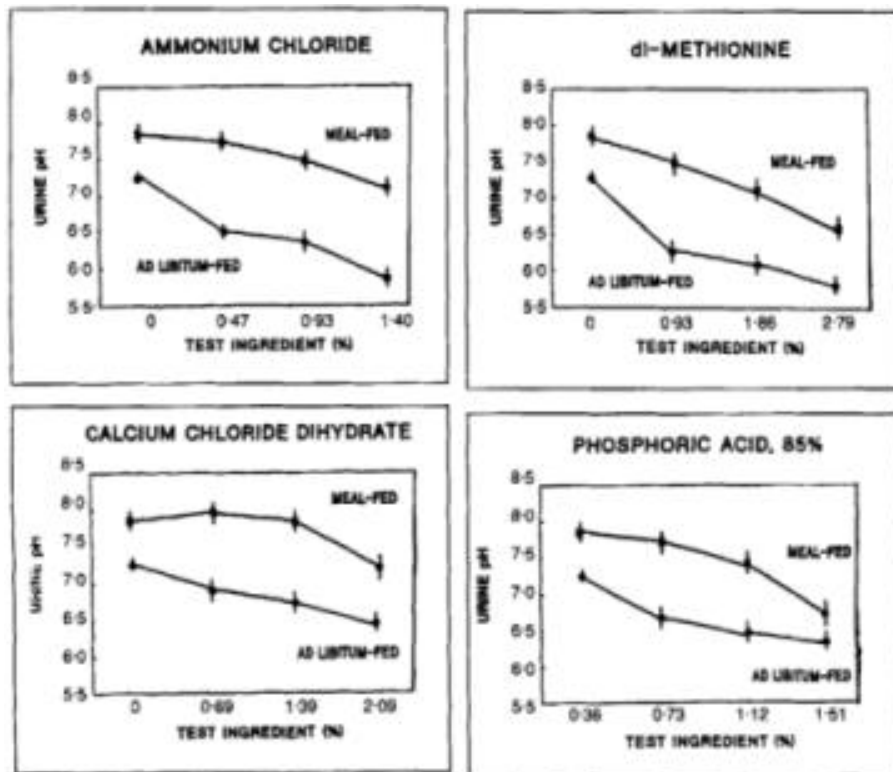
- 고양이에게서 가장 많이 발생하는 질병은 요로결석임. 고양이는 개나 사람과 다르게 수분이 부족한 환경에서도 살아남을 수 있게 진화하였기 때문에 소변을 농축하여 배출하며, 이 과정에서 소변의 pH가 염기성으로 변하는데, 이 때 스트루바이트(struvite) 결석이 발생하게 됨.

Stone type	Canine (%)	Feline (%)
Struvite ^a	39.0	48.6
Calcium oxalate	41.3	40.8
Urate	5.0	4.9
Cystine	1.1	<0.1
Mixed	2.8	0.7
Compound	9.1	3.2

개와 고양이의 요로결석 성분 비교

출처 : *Stones in cats and dogs: What can be learnt from them?*, 2012

- 이를 해결하기 위한 방법으로 소변 pH를 감소시키고 음수량을 증가시키는 기능성 유효성분을 급여해야 함.
- 현재 고양이 소변의 pH를 감소시킬 수 있는 기능성 유효성분으로는 염화암모늄(ammonium chloride), DL-메치오닌(DL-methionine), 염화칼슘2수화물(calcium chloride dihydrate), 인산(phosphoric acid)이 있음. 현재 고양이 소변 pH 조절제로 사용되는 원료는 DL-메치오닌이 유일함.



기능성유효성분 급여에 따른 고양이 소변 pH 변화도

출처 : *Influence of diet on urine pH and the Feline urological syndrome*, 1991

- 또한, 요로결석 예방으로 고양이의 음수량을 늘리는 방법이 있으며, 이는 결석이 생성되기 전에 소변을 희석시켜서 배출하는 방법으로 자주 사용됨. *Sodium in feline nutrition(2016)*와 *Dietary Sodium Promotes Increased Water Intake and Urine Volume in Cats(2004)*에 따르면 나트륨(sodium)을 과량 섭취하면 고양이의 음수량과 소변 양이 유의성 있게 증가함.

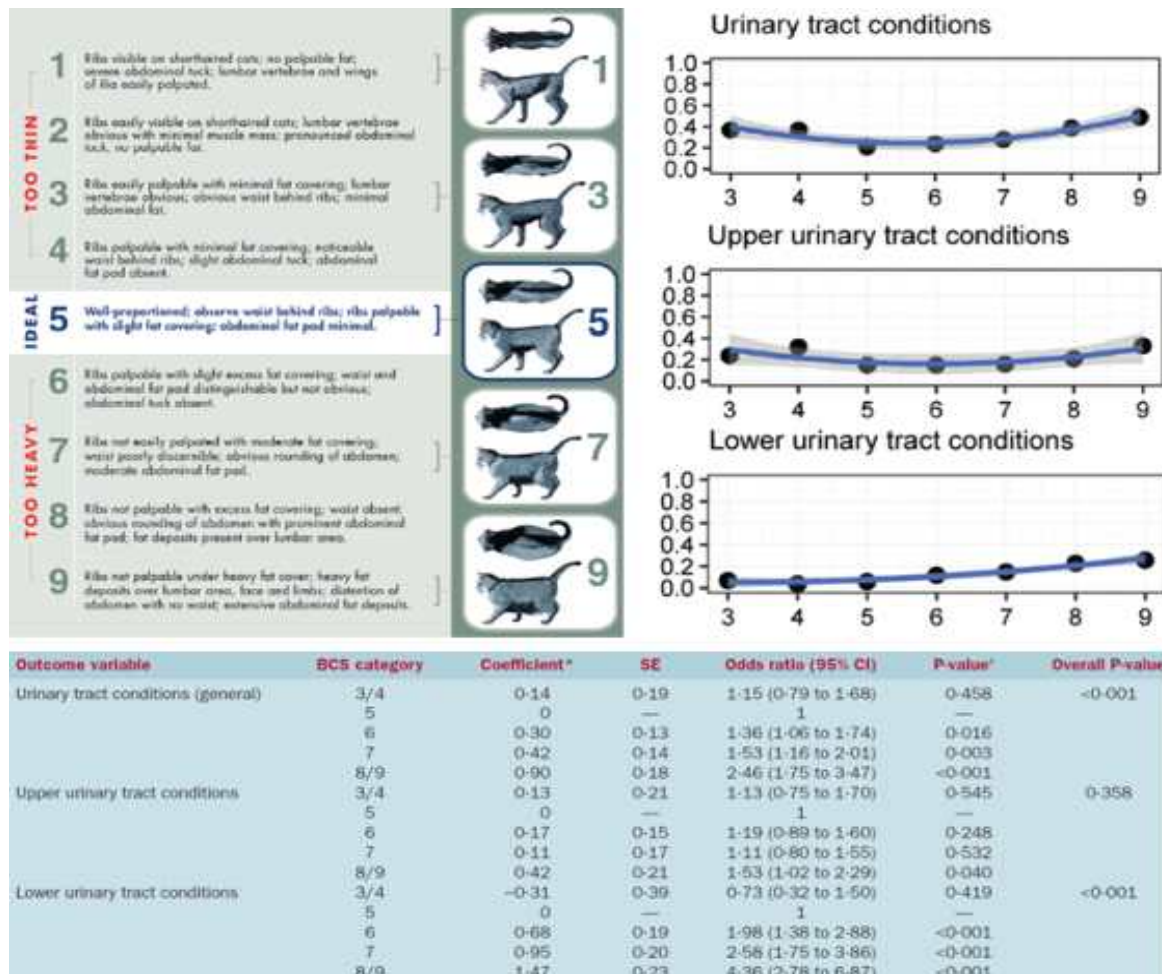
	Diet	n	Mean	SE	t Test for equality of means	
					T statistic	P-value
Water drunk (mL/cat/d)	Group 1	10	110	6	3.8	0.001
	Group 2	13	141	5		
Urine volume (mL/cat/d)	Group 1	10	55	3	5.9	<0.001
	Group 2	13	78	3		
Urine-specific gravity	Group 1	10	1.051	0.001	3.4	0.003
	Group 2	13	1.045	0.001		
Urine pH	Group 1	10	6.38	0.06	1.9	0.07
	Group 2	13	6.26	0.03		
Calcium oxalate RSS	Group 1	9	2.95	0.23	2.2	0.04
	Group 2	13	2.49	0.08		

t Test was used for testing equality of means.

나트륨 함량에 따른 고양이 음수량 변화 (그룹1 : <0.7 g Na/400 kcal, 그룹2 : 1.6 g Na/400 kcal)
출처 : *Dietary Sodium Promotes Increased Water Intake and Urine Volume in Cats, 2004*

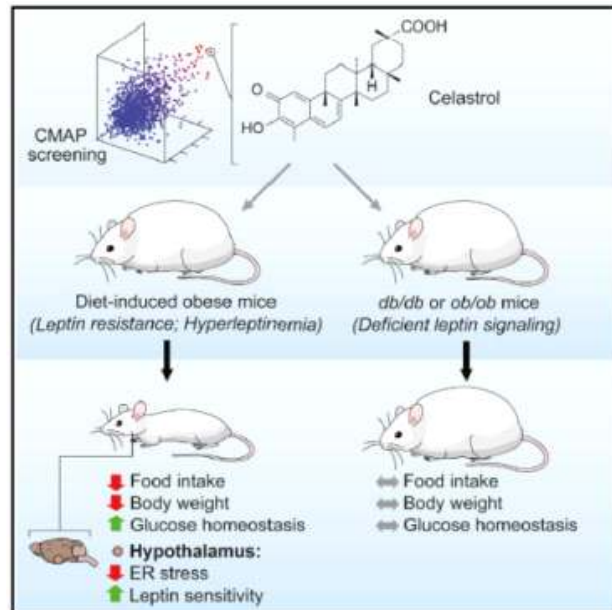
2) 비만

- 비만과 요로결석의 상관관계에 대해서는 메커니즘이 밝혀진 바 없으나 *Associations of body condition score with health conditions related to overweight and obesity in cats(2018)*에 따르면 BCS(body condition score)가 높으면(높은 BCS = 비만) 하부요로(lower urinary tract) 질환이 많다고 함.



(2018)Associations of body condition score with health conditions related to overweight and obesity

- 비만을 조절하기 위해서는 저칼로리 설계가 필수적이며, 비만에 도움이 되는 원료는 다양하게 존재함.
 - L-카르니틴 : 지방산 소모 가속화 (지방산 전달자 역할)
 - 가르시니아캄보지아 추출물 : 지방산 합성 효소 저해제
 - 녹차추출물 : 혈중 콜레스테롤 및 체중 감소
 - 흰강낭콩추출물 : 탄수화물 분해 효소 저해제
 - 셀라스트롤(Celastrol) : 렙틴(포만감 관련 호르몬) 저항성 완화
- 렙틴(Leptin)은 호르몬의 일종으로 비만과 관련이 깊은 호르몬임. 식욕을 조절하는 호르몬으로써 식사를 하면 분비되어 식욕을 감퇴시키는 역할을 함. 비만인 경우에는 이 렙틴에 대한 저항성이 생기면서 과식을 유발함. 렙틴의 저항성을 줄여주는 기능성원료로 셀라스트롤(Celastrol)이 존재.
- 수입산 기능식 시장으로 진출하기 위해서는 차별성 있는 원료이면서 효능도 검증된 원료가 필요하며, 이를 위하여 본 연구과제에서는 셀라스트롤을 사용하기로 함.
- 고양이 기능식(처방식)에서 가장 매출이 많은 부분을 차지하는 결석과 비만을 타겟팅 하고자 함.



렙틴 저항성을 낮추는 셀라스트롤 작용 모식도
출처 : Treatment of Obesity with Celastrol, 2015

3) 구강



스케일링 전/후 개 치아 사진. 좌측을 보면 치석이 노란색으로 부착되어 있음.

출처 : 제일사료(주) 수의영양연구소


- 치석은 치아에 쌓인 상태로 굳은 물질을 지칭함.
- 치석의 성분으로는 여러 가지가 있으며 하이드록시아파타이트($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$), 휘틀로카이트($\text{Ca}_9(\text{Mg,Fe})(\text{PO}_4)_6(\text{PO}_3\text{OH})$), 인산옥타칼슘($\text{Ca}_8\text{H}_2(\text{PO}_4)_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$), 브루사이트($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 등이 있음.
- 치석이 되기 전에 치태라고 하는 생물막(biofilm)의 단계를 거침. 이는 세균이 군집(colony)을 이루어 치아 벽에 부착하는 것을 의미함.
- 치태 형성(생균막; biofilm)을 억제하는 것으로 L-아르기닌, 녹차추출물, 스피루리나, 프로폴리스, 후코이단 등이 있음.
- 일반적인 고양이에서는 딱딱한 건식 제형이 필요하며, 노령묘와 구강질환 등으로 인하여 치아와 잇몸이 약한 경우, 이를 위한 매우 부드러운 습식 제형이 필요함.
- 현재 시장에서 차지하는 부분은 적지만, 유일한 경쟁 제품으로 힐O(HillO) t/d cat dry food 제품만 있음. 해당 제품은 특별한 기능성 원료를 사용하기 보다는 키블 모양을 이용한 기계적 치태제거를 하도록 개발됨. 효능은 그렇게 좋지 못한 것으로 알려져 있음. 따라서 구강 쪽 제품으로 관련 시장 선점 효과를 도모하고자 함.

3. 연구개발의 중요성

- 반려동물 산업이 발전함에 따라 관련 산업이 다양화, 규모화되어 가고 있으며, 그중 사료가 차지하고 있는 산업규모 또한 지속적으로 증가.
- 사료 부분이 차지하고 있는 비중은 1/3수준이나 그중 70%는 수입에 의존, 국내제품에 대한 소비자 요구 충족도는 매우 낮은 실정.
- 반려동물로 가족화로 되어감에 따라 고품질 프리미엄 사료, 건강기능·보조식품(예방식, 치료식 등)에 대한 소비 증대.
- 수입 사료에 대한 의존도를 낮추고 반려동물 사료 산업에서 국가경쟁력 제고를 위해서 고품질, 다양한 기능성 식품 개발이 절실히 요구됨.

4. 국내외 기술 수준 및 시장 현황

1) 기술현황

경쟁사	제형	제품	기능
로얄OO	 건식 16종	캣 레날 스페셜	신장 질환
		캣 세타이어티 웨이트 매니지먼트	체중관리
		캣 레날 셀렉트	신장 질환
		캣 가스트로인테스티널	위장관 질환
		캣 유리너리 S/O 모더레이트 칼로리	스트루바이트 결석
		캣 가스트로인테스티널 화이버 리스폰스	위장관 질환
		캣 하이포알러제닉	알러지 피부염
		캣 뉴터드 영 메일	중성화수술, 체중관리
		캣 얼리 레날	초기 신장 질환
		캣 hepatik	간 질환
		캣 유리너리 S/O	스트루바이트 결석
		캣 가스트로인테스티널 모더레이트 칼로리	위장관 질환
		캣 뉴터드 세타이어티 밸런스	중성화수술, 체중관리
		캣 아날러제닉	식이 알러지 관리
		캣 다이아벤틱	혈당관리
		캣 뉴터드 영 피메일	체중관리, 스트루바이트 형성

경쟁사	제형	제품	기능
 습식 10종	킷 유리너리 S/O 모더레이트 칼로리	스트루바이트 결석	
	킷 레날 위드 피시	신장 질환	
	킷 유리너리 S/O	스트루바이트 결석	
	킷 세타이어티 웨이트 매니지먼트	체중 관리	
	킷 가스트로인테스티널 모더레이트 칼로리	위장관 질환	
	킷 가스트로 인테스티널	위장관 질환	
	킷 레날 로프 인	신장 질환	
	킷 얼리 레날	초기 신장 질환	
	킷 레날 위드 치킨	신장 질환	
	킷 아이시유 레날 리퀴드	영양 회복	
 건식 4종	ANTI-STRUVITE-F	스트루바이트 결석	
	RENAL-F	신장	
	WEIGHT REDUCTION-F	비만개선	
	SKIN SENSITIVE-F	민감성피부,식이과민성 체질	
 건식 12종	t/d	구강 관리	
	r/d	체중 감량	
	z/d	피부/식이 민감성	
	i/d	소화기계 관리	
	k/d Early Support	신장 조기 관리	
	s/d	요로기계 관리	
	k/d	신장 관리	
	metabolic	체중 관리	
	metabolic+Urinary	체중 및 요로기계 관리	
	w/d	소화기계/체중 관리	
	c/d Multicare with chicken	요로기계 관리	
	c/d Multicare Stress	요로기계 관리	
	 습식 10종	z/d	피부/식이 민감성
		k/d Early Support	신장 조기 관리
		a/d	질병, 수술 회복
		k/d	신장 관리
		c/d	요로기계 관리
		w/d	소화기계/체중 관리
		k/d with chicken	신장 관리
		i/d	소화기계 관리
Metabolic		체중 관리	
c/d Multicare Stress	요로기계 관리		

2) 시장현황

(1) 국내외 시장규모 및 수출입 현황

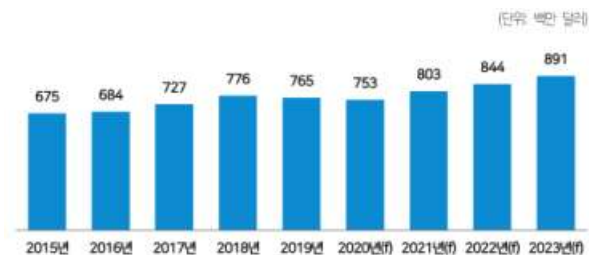
① 국내 시장규모



국내 양육 반려동물 현황

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황

- 국내 양육 반려동물 현황을 보면, 국내에 사람과 함께 거주하는 반려동물은 반려견이 80.6%로 가장 많았고, 그 다음으로는 반려묘가 35.4%로 나타남. 반려견을 양육하는 80.6%는 응답자별 평균 1.17마리의 반려견을 기르는 것으로 나타났고, 반려묘를 양육하는 35.4%는 응답자별 평균 1.26마리를 기르는 것으로 나타남.
- 단순히 사람들이 취미로 키우던 애완동물(Pet)에서 사람과의 생활과 정서를 교류하는 가족의 의미를 가진 반려동물(Companion animal)로의 인식이 변화되고 있으며, 반려동물을 가족으로 받아들이는 가구는 증가하고 있고, 청소년의 57.7%는 반려동물을 가족으로 볼 수 있다고 생각함(한국청소년정책연구원, 2009년).



※ Global Market Data, GlobalData
1) 본 보고서의 인용된 Global Market Data 자료는 국가별 최대위치를 달러로 변환한 값으로 환율변화에 따라 시장규모에 차이가 발생할 수 있음

국내 펫푸드 시장 규모

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황

(단위: 백만 달러, %)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
반려견 사료 (Dog food)	499.42 (74.0)	504.56 (73.8)	534.96 (73.6)	571.14 (73.6)	563.34 (73.6)
반려묘 사료 (Cat food)	136.39 (20.2)	140.26 (20.5)	150.87 (20.8)	161.74 (20.9)	160.99 (21.0)
기타 사료 (Other pet food)	39.35 (5.8)	39.21 (5.7)	40.87 (5.6)	42.66 (5.5)	41.11 (5.4)
합계	675.16	684.03	726.70	775.53	765.44

※ Global Market Data, GlobalData
1) 기타 사료(Other pet food)는 rodent, bird, fish 사료를 합한 값임

국내 펫푸드 세분시장 규모

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황

- 2019년 기준, 펫푸드 세분시장 중 가장 큰 비중을 차지한 세분시장은 반려견 사료/간식(73.6%)이며, 그 다음으로 반려묘 사료/간식(21.0%), 기타 사료(5.4%) 순임. 2015년 대비 가장 큰 성장률을 보인 시장은 반려묘 사료/간식으로 18.0% 증가하였으며, 다음으로 반려견 사료/간식(12.8%), 기타 사료(4.5%) 순으로 나타남.

(단위: 천 달러)

국가명	수출액					국가명	수입액				
	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
일본	8,851	7,061	6,908	19,494	21,577	태국	10,714	14,407	16,301	20,881	27,106
태국	11	-	-	2,274	8,583	미국	15,063	18,211	19,521	24,233	26,376
호주	-	-	-	-	7,170	일본	4,254	9,598	13,527	13,084	15,578
베트남	76	369	837	1,335	3,828	중국	2,395	3,438	3,859	4,753	8,099
홍콩	26	55	101	887	2,882	캐나다	3,023	4,089	4,913	5,355	4,255
그 외	694	768	909	1,139	2,906	그 외	10,587	14,256	18,264	12,420	12,183
합계	9,658	8,253	8,755	25,129	46,946	합계	46,036	63,999	76,385	80,726	93,597

※ 관세청(2021.01.19.). 수출입무역통계

1) 2020년 기준 반려묘 사료(2309.10.2000)의 수출입금액 총계 상위 5개국임

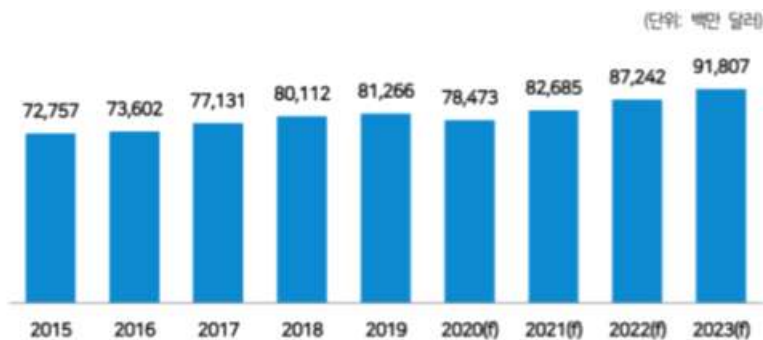
2) 반올림 과정에서 합계값 일의 자릿수에 오차가 발생할 수 있음

반려묘 사료 국가별 수출입 실적

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황

- 반려묘 사료의 국가별 수입실적 상위 5개국 현황을 살펴보면, 2020년 기준 태국 대상 수입액은 27,106천 달러로 전체 수입액 29.0%를 차지했으며, 그 다음으로 미국이 26,376천 달러(28.2%), 일본 15,578천 달러(16.6%), 중국 8,099천 달러(8.7%), 캐나다 4,255천 달러(4.5%) 순으로 나타남.
- 태국에서 수입하는 반려묘 사료 수입 규모는 2016년 이후 꾸준히 증가하여 2020년에 전년 대비 29.8% 증가로 가장 큰 비중을 차지함. 미국과 중국으로부터 수입하는 반려묘 사료 수입 규모도 2016년 이후 지속적으로 증가하고 있으며, 일본으로부터 수입하는 반려묘 사료 수입액은 2019년 증가세가 주춤한 이후 2020년에 다시 증가함.
- 위 표로 보았을 때 현재 각 국가별로 수출입이 활발하게 이루어지고 있으며, 수입률 대비 수출률이 연차별로 더 급진적인 증가를 보임. 커지는 국내 반려묘 시장에 따라 향후에도 꾸준히 증가하는 추세를 보일 것으로 예상됨.

② 국외 시장규모



※ GlobalData(2020). Global Market Data

1) 2020년부터 2023년까지는 전망치임

세계 펫푸드 시장 규모

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황

- 농림축산식품부 주관 한국농수산식품유통공사 시행 '2020 펫푸드 시장현황'에서 분석한 결과, 2019년 기준, 세계 펫푸드 시장 중 가장 큰 비중을 차지한 세분시장은 반려견 사료/간식(57.9%)이며, 그 다음으로 반려묘 사료/간식(35.6%) 순임.
- 2020년 기준, 2023년 가장 큰 성장률을 보일 세분시장은 반려견 사료/간식으로 약 20% 이상 성장할 것으로 전망되며, 그 다음으로 반려묘 사료/간식은 약 15% 성장할 것으로 전망됨.

(단위: 백만 달러)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
반려견 사료/간식 (Dog food)	41,704.22 (57.3)	42,308.83 (57.5)	44,478.33 (57.7)	46,166.85 (57.6)	47,057.98 (57.9)
반려묘 사료/간식 (Cat food)	26,183.23 (36.0)	26,333.17 (35.8)	27,579.63 (35.8)	28,691.80 (35.8)	28,891.45 (35.6)
기타 사료 (Other pet food)	4,869.58 (6.7)	4,960.48 (6.7)	5,073.48 (6.6)	5,253.09 (6.6)	5,316.51 (6.5)
합계	72,757.03	73,602.47	77,131.43	80,111.73	81,265.94

※ GlobalData(2020), Global Market Data
1) 기타 사료(Other pet food): rodent, bird, fish 사료를 합한 값임

세계 펫푸드 세분시장 규모

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황

(단위: 백만 달러, %)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년
반려견 사료/간식 (Dog food)	44,577.77 (56.8)	47,324.60 (57.2)	50,225.96 (57.6)	53,168.52 (57.9)
반려묘 사료/간식 (Cat food)	28,400.77 (36.2)	29,649.29 (35.9)	31,088.16 (35.6)	32,488.23 (35.4)
기타 사료 (Other pet food)	5,494.29 (7.0)	5,711.37 (6.9)	5,928.13 (6.8)	6,150.46 (6.7)
합계	78,472.83	82,685.26	87,242.25	91,807.22

※ GlobalData(2020), Global Market Data
1) 2020년부터 2023년까지는 전망치 값임
2) 기타 사료(Other pet food): rodent, bird, fish 사료를 합한 값임

세계 펫푸드 세분시장 전망

출처 : 농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황



※ GlobalData(2020), Global Market Data
1) 본 보고서의 인용된 Global Market Data 자료는 국가별 회계단위를 달러로 변환한 값으로 환율변화에 따라 시장규모에 차이가 발생할 수 있음

- 미국은 전체 세계 펫푸드 시장의 약 40%를 차지하고 있으며, 브라질이 5%, 일본, 영국, 독일이 4.7%를 차지하고 있고, 그 중 한국은 전체 펫푸드 시장의 0.9% 점유율을 차지함.

3) 경쟁기관현황



2015~2019년 국내 펫푸드 시장 전체 및 처방식 사료 시장 규모

출처 : 유로모니터, 2020

- 반려동물에 대한 인식이 변해가면서, 가정에 있는 강아지나 고양이를 단순한 동물을 넘어서 가족의 일원으로 생각하게 되는 문화의 변화 이른바 ‘펫 휴머니제이션’의 등장함. 특히 1인 가구의 증가가 펫 휴머니제이션 트렌드를 설명하는 중요 요소로서 반려동물과 단둘이 사는 인구의 수가 증가하였고, 반려동물을 동물을 넘어 인간처럼 대하고 보살피는 경향이 반려동물 산업 곳곳에서 나타남.
- 유로모니터에 따르면 국내 사료 시장은 기능성 처방식 시장의 확대가 눈에 띄는 상승곡선을 나타내는데, 한국의 기능식(처방식) 사료 시장의 규모는 지난 5년간 1.7배 이상 성장한 것을 확인할 수 있음. 반려동물에 대한 시선이 달라진 만큼 펫푸드 시장에서의 기능성 사료의 입지가 더욱 넓어질 전망이다.



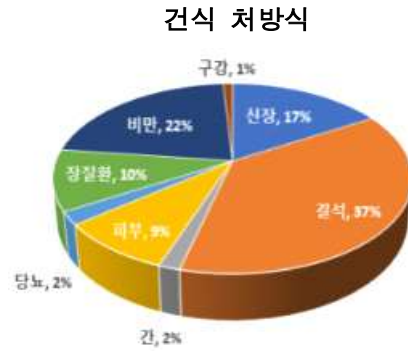
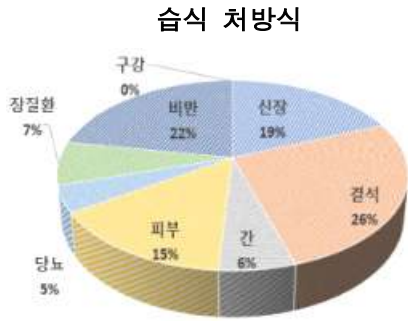
2015년 국내 처방식 브랜드별, 국가별 시장 점유율
출처: 제일사료 수의영양연구소

- 국내 기능식(처방식) 시장은 총 801억 원으로 추정되며, 96%가 수입산으로 추정(2015년 기준이며, 2020년에도 유사함)됨. 이중 로얄캐닌이 49%를 차지하고 있으며, 국내산은 OSP, CHD Medics로 극히 적은 비중을 차지함(2019년 이후 제일사료(주)에서 처방식 시장 진출).

브랜드	매출액(억)	영업인원	수의사수	대리점	BM	기타
로얄캐닌	450	35	5	6	직영/대리점	유동식, Multi 처방식, 가격인상, 김제공장
힐스	200	7	2	10	대리점	
스페시픽	50	12	0	5	직영/대리점	대리점 (180~200 AH)
세니메드	45	3	1	16	직영/대리점	신원유동식, 우리와합병
CHD Medics	35	7	0	0	본사직영	
퓨리나	6	2	2	16	대리점	행동질환(NC) 출시
포르자10	5	2	0	11	대리점	처방식, 습식
벨릭서	10	8	2	1	총판	처방식
합계	801	-	10	-	-	-

2019년 처방식 브랜드 국내 매출 현황
출처 : 제일사료(주) 수의영양연구소

- 2019년 제일사료(주)의 ‘벨릭서’ 출시로 국내에서 판매되는 기능식(처방식) 사료 중 ‘벨릭서’의 비중은 1.5%로 추정됨.
- 위 데이터는 개/고양이 제품을 모두 포함하는 데이터이며, 고양이의 경우 국내산 기능식(처방식)이 0%로, 100% 수입산에 의존 중.



2013년 Royal 00 고양이 기능식(처방식) 매출 비중
출처 : 제일사료㈜ 수의영양학연구소

- 2013년 로얄캐닌 고양이 처방식으로 출시 및 판매되고 있는 제품 중 습식, 건식에 상관없이 신장, 결석에 관련된 처방식이 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 그 다음으로는 비만이 잇따르고 있음.

4) 지식재산권현황

(1) 국내외 지식재산권 현황

- 국내,외 특허 동향을 분석하여 선행기술을 조사하였으며, 검색 DB로는 키프리스 (<http://www.kipris.or.kr>)를 이용하였음. 국내 공개특허, 국외 공개특허를 대상으로 하였음.
- “요로결석, 비만, 구강 건강 고양이 처방식” 키워드로 대상 기술을 검색 후 노이즈를 제거하여 추려내 국내 약 10건, 해외 약 7건의 선행 문헌을 분석함.
- 특허 검색 대상

기술	국가	사용DB	공보자료	대상	분석대상 특허(건)	노이즈 제거 후(건)
고양이 처방식	대한민국	키프리스 (Kipris)	등록/공개	특허 / 실용실안	3,413	10
	해외		등록/공개	특허	11,884	7

- 국내 키워드별 유사 특허 건수

번호	키워드	건수
1	고양이 처방식	0
2	비만, 결석, 치아 질환 사료	약 10 건

- 국내 지식재산권(특허) 검색 키워드

검색어	검색식
국문	(반려동물+반려묘+애완동물+고양이+동물)*(기능식+처방식+처방+기능성), (반려동물+반려묘+애완동물+고양이+동물)*(요로결석+요로+결석+비만+체중+치아+구강), (반려동물+반려묘+애완동물+고양이+동물)*(기능식+처방식+처방+기능성+사료+간식)*(요로결석+요로+결석+비만+체중+치아+구강)

■ 국내 유사 지식재산권(특허) 현황 및 유사성 분석

번호	지식재산권명	유사 키워드	등록/공개번호	유사성
1	반려 동물용 육포 및 그 제조방법	플라그	공개/1020200118619	1
2	고양이과 동물에서 대사 장애의 치료	체중 조절	공개/1020160096196	1
3	고양이 습식사료 제조방법 및 이에 의해 제조된 습식사료	요로 질환, 체중 조절	등록/1022047900000	2
4	깻묵을 포함하는 애완동물 기능성 사료용 조성물	체중 조절	등록/1020190058588	1
5	고양이용 사료 및 그 제조방법	요로 건강	공개/1020180001054	1
6	겔 유도형 애완동물 투약보조용 조성물	처방식	등록/1021443990000	1
7	고양이에서 전신성 질환을 치료하기 위한 안지오텐신II 수용체 길항제	체중 조절	등록/1014561510000	1
8	미세조류 추출물을 활성성분으로 함유하는 반려묘 사료첨가용 항비만제	체중 조절	공개/1020200066535	2
9	다이어트 기능을 지닌 반려동물 사료의 제조 방법	체중 조절	등록/1020707000000	2
10	사람과 반려견을 위한 기능성 간식 및 이의 제조 방법	체중 조절	등록/1021350350000	1

■ 특허 검색 키워드를 이용해 국내 공개, 등록된 지식재산권을 검색한 결과, 총 10건의 유사 특허가 검색됨. 개발(발명) 대상, 기능성 등의 차별점을 고려하여 본 연구개발과제와의 유사성을 비교하였을 때, 전부 낮음(1)~보통(2) 수준으로 판단함.

■ 유사도 보통(2) 중, 1번 문헌은 반려동물의 플라그제거에 효과가 있다는 점, 3번 특허는 고양이를 대상으로 요로질환을 완화시킬 수 있다는 점, 8번, 9번 특허는 반려동물(반려묘)을 대상으로 체중 관리에 효과가 있다는 점이 본 연구와 유사함.

■ 해당 선행기술 모두 일반(기능성) 사료 혹은 투약 보조제를 목적으로 하여, 본 연구가 추구하는 처방식 개발 방향과는 다르다고 판단하여 유사성이 낮다고 판단함.

■ 국외 지식재산권(특허) 검색 키워드

검색어	검색식
영문	(cat+kitten+pet)*(veterinary+diet+dietary+prescription+formula+prescribed), (cat+kitten+pet)*(urinary+metabolic+fat+obesity+weight+dental+teeth), (cat+kitten+pet)*(urinary+metabolic+fat+obesity+weight+dental+teeth)*(veterinary+diet+dietary+prescription+formula+prescribed*feed*food)

■ 국외 유사 지식재산권(특허) 현황 및 유사성 분석

번호	국가	지식재산권명	유사 키워드	등록/공개번호	유사성
1	미국	Weight reduction method for cats and other pets	체중 조절	등록/06245364	1
2	유럽	PET FOODS	체중 조절	출원/104605146	1
3	미국	Puffed pet food for diet control	체중 조절, 치아 건강	공개/20060240169	2
4	미국	DIET COMPOSITION AND METHOD OF PREPARING DIET-FOOD AND PET-FOOD THEREFROM	체중 조절	공개/20090202674	1
5	유럽	ALLULOSE PET FOOD	체중 조절	공개/03698648	1
6	프랑스	Cat urinary tract syndrome compsn. e.g. for urolithiasis - contains green plant powder, acidifying agent e.g. methionine, diuretic e.g. sodium chloride and calcium chelating agent	체중 조절	출원/8117662	1
7	미국	Pet food composition for regulating body weight and preventing obesity and related disorders in pets	체중 조절	공개/20050013849	1

- 특허 검색 키워드를 이용해 해외 공개, 등록된 지식재산권을 검색한 결과, 총 7건의 유사 특허가 검색됨. 개발(발명) 대상, 기능성 등의 차별점을 고려하여 본 연구개발과제와의 유사성을 비교하였을 때, 전부 낮음(1)~보통(2) 수준으로 판단함.
- 유사도 보통(2) 중, 3번 특허는 반려동물을 대상으로 하며, 체중조절과 구강 건강에 도움을 줄 수 있다는 점이 본 연구와 유사하나, 해당 선행기술 모두 일반(기능성) 사료 혹은 약학 치료제를 목적으로 하여, 본 연구가 추구하는 기능식 개발 방향과는 다르다고 판단하여 유사성이 낮다고 결론지음.

3절. 선행연구

1. (주)에이티바이오 선행연구

1) 기호성 연구

- (주)에이티바이오는 시제품의 기호성을 테스트하는 시스템과 인프라를 갖추고 있음.
- 반려동물 사료는 반려동물이 맛있게 먹는 것이 매출과 직결되는 문제이며, 기호성은 매우 중요함.



㈜에이티바이오 기호성 테스트 사진들
출처 : ㈜에이티바이오 기업부설연구소

- (주)에이티바이오에서 제조된 습식사료는 습식사료제조 전문업체인 (주)미소에서 제조된 시그니처바이(Signature by) 제품보다 기호성이 우수함. 6 test 중 5마리의 개가 (주)에이티바이오의 습식 제품을 선택함. (제일사료(주) 습식제품 샘플)
- (주)에이티바이오에서는 고양이 기호성 연구도 진행, 고양이를 키우는 소비자를 대상으로 기호성 연구를 실시하고 있음.
- 테스터들이 키우는 고양이의 나이, 종, 급여하는 사료, 선호하는 간식 종류 등을 조사하여 보다 정확한 기호성 테스트를 진행하고 있음.
- (주)에이티바이오는 테스터로 개 50마리, 고양이 30마리를 확보함. 기호성 테스트는 관심도와 섭취도를 같이 측정함. 관심도는 주로 후각에 의한 기호성을 보는 것으로 반려동물이 좋아하는 향인지 확인하는 척도임. 섭취도는 혀에 의한 기호성을 보는 것으로 반려동물이 좋아하는 맛인지 확인하는 척도임.



이름	종	나이	급여사료	선호간식	급여량
준○	코숏	7	힐스	츄르	75g
동○	렉돌	7	힐스	츄르	75g
몽○	샴	5	네추럴밸런스	북어트릿	자유배식
골○이	코숏	5	네추럴코어	쉬바캔	자유배식
라○이	코숏	5	네추럴코어	쉬바캔	자유배식
루○	샴	1	탐사	연어	30g 2회
아○	모르웨이슥	6	뉴트로	연어	60g 2회
마○	코숏	6	캣츠랑	멸치	자유배식
초○	스코티쉬	4	캣츠랑	프리미요	자유배식
우○	코숏	5	캣츠랑	파티믹스	자유배식
코○	페르시안	4	몰리스	츄르	자유배식
나○	페르시안	2	몰리스	츄르	자유배식
도○	뱅갈	5	몰리스	모두	자유배식
레○	브리티쉬 숏헤어	3	몰리스	모두	자유배식
심○	페르시안	5	몰리스	모두	자유배식
라○	먼치킨	8	로얄캐닌	츄르	자유배식
오○	먼치킨	4	로얄캐닌	츄르	자유배식

고양이 기호성 테스트 사진 & 테스터 데이터 베이스

출처 : ㈜에이티바이오 기업부설연구소

No.	반려묘명	우점가		4L		11L		Supreme Beef		F10035		섭취율	코멘트	참고사항
		장 먹음	안 먹음	장 먹음	안 먹음	장 먹음	안 먹음	장 먹음	안 먹음	장 먹음	안 먹음			
1	준○, 5세		√		√		√		√		√	0%	순심이 없음	급여사료 : 캣츠랑, 진수성찬 급여간식 : 츄르, 칸
2	동○, 3세	△, 50%		△, 50%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		80%	우점가, 4L : 1일차에 관심 없고 2일차에 잘 먹음	급여사료 : 캣츠랑, 진수성찬 급여간식 : 가리지 말고 다 먹음
3	나○, 8세	√, 100%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		100%	잘 먹음	급여사료 : 캣츠랑, 진수성찬 급여간식 : 츄르, 칸, 고자랑 간식
4	레○, 2세	√, 100%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		100%	분지가 다 떨어지도록 잘 먹음	급여사료 : 캣츠랑, 진수성찬 급여간식 : 가리지 말고 다 먹음
5	심○, 1세	√, 100%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		√, 100%		100%	분지가 다 떨어지도록 잘 먹음 다가오는 생애치를 잘 정조로 받아들임	급여사료 : 진수성찬 급여간식 : 가리지 말고 다 먹음
6	준○, 3세		√		√		√		√		√	0%	순심이 없음	급여사료 : 그랜파메이스 치킨, ANF 다이어트 급여간식 : 북어트릿, 츄르, 비타크래프트 캣스틱
7	동○, 2세		√		√	√, 50%		√, 75%		√, 75%		50%	Supreme Beef 양양재 먹어도 잘 먹음	급여사료 : 그랜파메이스 치킨, ANF 다이어트 급여간식 : 북어트릿, 닭고기, 토폴, 비타크래프트 캣스틱
8	몽○, 2세		√		√		√		√		√	0%	종래 카요유르도 안 먹음	급여사료 : 레보 캣 급여간식 : 팀테이션
9	민○, 2세		√		√		√	△, 50%			√	25%	Supreme Beef : 1일차에 안 먹고, 2일차에 먹음	급여사료 : 레보 캣
10	준○, 2세	△, 50%		√, 75%		△, 50%		√		√	√	50%	우점가 : 1일차에 먹고, 2일차에 안 먹음 11L : 1일차에 안 먹고, 2일차에 먹음	급여사료 : 플렉우드 연어 급여간식 : 팀테이션, 캣만두, 카요유르
합계 (잘 먹은 묘수)		5	5	5	5	6	4	6	4	5	5		중괄 평가 : 전체적으로 큰 차이는 없지만 11L과 Supreme Beef 가 기호성이 좋음. 둘 중에서는 11L이 조금 더 기호성이 높은 것으로 보이나, 큰 차이는 없는 것으로 보임.	

㈜에이티바이오 고양이 습식 제품(츄르) 기호성 테스트 결과 일부

출처 : ㈜에이티바이오 기업부설연구소

2) 기능성 유효성분 데이터베이스

- ㈜에이티바이오는 경쟁사 제품 및 논문에서 사용된 기능성 유효성분별 함량에 대한 데이터베이스를 구축함.
- 해당 데이터베이스는 사람이나 토끼, 쥐(mouse, rat)에게 사용한 도스를 입력하면 개/고양이의 도스로 전환시켜 몸무게별로 적정 함량이 자동으로 계산됨.
- 현재 약 1,000개의 경쟁사 제품 및 논문 데이터를 축적하고 있음.

No.	대분류	카테고리	유효성분(한국)	유효성분(영어)	대상	투여형태	mg/day			공역량 (1회 기준, mg/day)			고양이 (고양이 기준, mg/day)			Safety
							주요량(일)	주요량(주간)	2kg	3kg	15kg	2 kg	4 kg	6 kg		
891	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	449,000	4,387	30.92	67.49	140.15	23.25	46.93	67.28	No mention	
892	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Mouse	Oral	1,000	90,000	31.62	62.87	148.32	29.92	47.80	62.25	No mention	
893	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	750,000	10,714	52.12	102.63	236.21	49.91	79.49	102.94	No mention	
894	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	750,000	10,714	52.12	102.63	236.21	49.91	79.49	102.94	No mention	
895	제품	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	900,100	11,480	59.60	110.95	261.99	52.60	88.70	109.92	Maybe safe	
896	제품	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	11,000	90,000	37.59	114.92	261.00	54.49	90.69	119.79	No mention	
897	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	11,000	60,000	37.59	114.92	261.00	54.49	90.69	119.79	No mention	
898	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	11,000	90,000	37.59	114.92	261.00	54.49	90.69	119.79	No mention	
899	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	900,000	12,857	62.54	124.35	299.45	59.77	94.75	129.59	No mention	
900	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	1,200,000	17,143	83.39	166.80	377.94	70.89	102.63	154.71	No mention	
901	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	1,800,000	21,429	104.24	207.26	470.48	90.62	130.91	206.99	No mention	
902	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	1,800,000	21,429	104.24	207.26	470.48	90.62	130.91	206.99	No mention	
903	제품	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	1,800,100	21,430	104.25	207.26	470.48	90.62	130.91	206.99	Maybe safe	
904	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	22,000	100,000	116.18	229.00	522.00	109.97	173.37	227.49	No mention	
905	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	22,000	100,000	116.18	229.00	522.00	109.97	173.37	227.49	No mention	
906	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	2,000,000	28,571	139.99	276.33	639.90	131.49	204.21	274.62	No mention	
907	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	2,000,000	28,571	139.99	276.33	639.90	131.49	204.21	274.62	No mention	
908	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	2,400,000	34,286	166.79	331.62	765.99	157.79	232.76	322.42	No mention	
909	제품	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Dog	Oral	1,000,000	60,000	177.83	353.66	806.99	168.24	247.67	337.33	Maybe safe	
910	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	3,000,000	42,857	208.48	414.92	944.94	197.24	279.82	411.77	No mention	
911	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	3,000,000	42,857	208.48	414.92	944.94	197.24	279.82	411.77	No mention	
912	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	3,000,000	42,857	208.48	414.92	944.94	197.24	279.82	411.77	No mention	
913	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	3,000,000	42,857	208.48	414.92	944.94	197.24	279.82	411.77	No mention	
914	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	3,000,000	42,857	208.48	414.92	944.94	197.24	279.82	411.77	No mention	
915	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Mouse	Oral	10,000	900,000	318.23	629.72	1,433.76	299.17	476.90	658.65	No mention	
916	제품	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	3,999,700	89,710	416.94	836.96	1,889.62	394.45	627.60	923.91	Maybe safe	
917	제품	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Human	Oral	7,200,200	102,860	620.27	994.93	2,247.72	473.99	751.18	988.29	Maybe safe	
918	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	110,000	900,000	675.90	1,344.99	2,910.02	544.94	866.87	1,197.45	No mention	
919	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	110,000	900,000	675.90	1,344.99	2,910.02	544.94	866.87	1,197.45	No mention	
920	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	110,000	900,000	675.90	1,344.99	2,910.02	544.94	866.87	1,197.45	No mention	
921	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	230,000	1,000,000	1,151.60	2,303.99	5,220.94	1,099.79	2,274.92	No mention		
922	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	330,000	1,500,000	1,727.70	3,454.99	7,830.97	1,654.91	2,900.62	3,412.99	No mention	
923	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	440,000	2,000,000	2,303.61	4,607.99	10,440.98	2,178.94	3,467.95	4,649.99	No mention	
924	농민	비만	흰콩나물추출물	White Kidney Bean Extract	Rat	Oral	680,000	4,000,000	4,607.21	9,169.99	20,880.97	4,933.99	6,934.99	9,299.70	No mention	

(주)에이티바이오에서 보유하고 있는 기능성유효성분 함량 데이터베이스 일부
출처 : (주)에이티바이오 기업부설연구소

대분류	소분류	관련원료	기능(메커니즘)	개 5kg기준 mg/day	고양이 4kg기준 mg/day	설명포인트	
비만	저칼로리	식이섬유 (+자전저피)	소화불가 탄수화물	5~1000	4~800	장운동에 도움	
	포만감	식이섬유 (+자전저피)	수분흡수하여 부피가 커짐	5~1000	4~800	장운동에 도움	
	탄수화물 흡수방해	흰콩나물 추출물	탄수화물 분해효소 저해제	50~1000	50~800	체지방 감소에 도움	
	지방생성방해	가스시니아킴보지아 추출물	지방생성 효소 저해제	200~400	150~300	체지방 감소에 도움	
	지방분해가속	L-카르니틴	지방산-TCA cycle 전환촉진	10~400	8~300	체지방 감소에 도움	
하부요로	당뇨병(고혈당)	베타시토스테롤(β-sitosterol)	활증당가를 막고 당뇨병 진행을 막아줌. 활성 콜레스테롤 감소.	5~55	4~40	활증 콜레스테롤 감소에 도움	
		L-티로피란	활당감소	5~80	4~60	X	
	신장(항산화)	타우린	신장 산화적스트레스(ROS) 보호	90~400	70~300	신장 항산화에 도움	
		코엔자임Q10	신장 산화적스트레스(ROS) 보호	4~55	3~40	신장 항산화에 도움	
		스피루리나	신장 산화적스트레스(ROS) 보호	130~200	100~150	신장 항산화에 도움	
	결석(저단백질)	함량 조절	X	-	-	X	
		방광(산성->염기성) (개용)	구연산염(Na)	소변 pH 올림	-	-	소변 pH조절에 도움
			구연산염(P)	소변 pH 올림	-	-	소변 pH조절에 도움
			크렐라리	소변 pH 올림	30~50	30~35	소변 pH조절에 도움
		방광(염기성->산성) (고양이용)	DL-메티오닌	소변 pH 떨어뜨림	250~600	200~400	소변 pH조절에 도움
			솔금(강황) - 커큐민	소변 pH 떨어뜨림	10~250	10~200	소변 pH조절에 도움
	솔금(강황) - 커큐민		칼슘 및 옥살레이트의 농도가 낮아짐	10~250	10~200	하부요로에 도움	
결석(칼슘옥살레이트)	크렐라리	칼슘 및 옥살레이트의 농도가 낮아짐	30~50	30~35	하부요로에 도움		
	피틴산(IP6)	칼슘킬레이트	-	-	하부요로에 도움		
	솔금(강황) - 커큐민	스투루바이드 활성 억제	10~250	10~200	하부요로에 도움		
비만-신장손상	스피루리나	신장 산화적스트레스(ROS) 보호	130~200	100~150	신장 항산화에 도움		
	코엔자임Q10	신장 산화적스트레스(ROS) 보호	4~55	3~40	신장 항산화에 도움		
구강	치석	SHMP	치석에 필요한 칼슘 킬레이트 (해방효과, 제거X)	-	-	구강 건강에 도움	
		녹차추출물	지아 생균막(Biofilm) 형성 억제(세균부착 방해)	10~250	10~200	구강 건강에 도움	
		스피루리나	지아 생균막(Biofilm) 형성 억제(세균부착 방해)	100~200	100~150	구강 건강에 도움	
		푸코이단	지아 생균막(Biofilm) 형성 억제(세균부착 방해)	10~500	7~400	구강 건강에 도움	
		L-아르기닌	지아 생균막(Biofilm) 형성 억제(세균부착 방해)	70~400	50~300	구강 건강에 도움	
		프로폴리스	프로폴리스의 cinnamic acid가 항균작용. 치태형성 억제함.	20	15	구강 건강에 도움	
		아스코빌링 노도섬	(찾아야 함)	-	-	구강 건강에 도움	
	마이크로바이옴	바실러스 코아글란스	스트렙토코커스 유한수준 증식 억제 (감소X)	-1억CFU	-1억CFU	구강 건강에 도움	
		IGY (난황분)	스트렙토코커스 유한수준에 부착하여 영키게 함 (억제)	-	-	구강 건강에 도움	

(주)에이티바이오 목표 개발 제품(요로결석, 비만, 구강)과 관련된 데이터 일부
출처 : (주)에이티바이오 기업부설연구소

- 기능성 유효성분 데이터베이스를 기반으로 개와 고양이의 적정함량 범위가 정해지며, 이를 카테고리별로 분류하여 보다 과학적인 제품 설계가 가능함.

3) 습식 사료

- (주)에이티바이오는 반려동물이 잘 먹는 습식제품을 개발하기 위해 다양한 과정을 거둠함. 타사 제품들을 비교하여 다양한 제품 정보를 리스트로 작성함.
- 다양한 형태의 제품(컵, 캔, 스파우트, 츄르 등)개발을 위해 물성에 영향을 주는 원료를 이용

하여 시험생산하며 데이터를 축적하고 이를 제품에 적용하여 출시함.

- 또한 기호성 테스트 결과를 적용하여 선호도가 더 좋은 제품으로 리뉴얼함.



습식 제품 연구개발 중인 사진
출처 : (주)에이티바이오 기업부설연구소

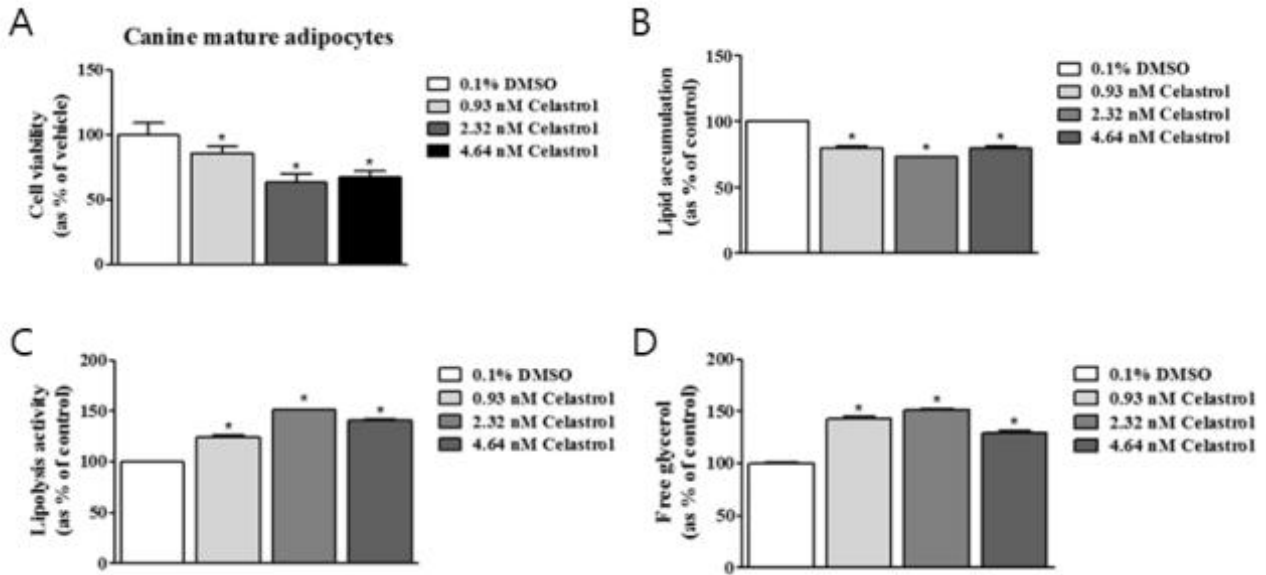
2. 제일사료(주) 선행연구

1) 기능식(처방식) 선행연구

- 제일사료(주)에서는 개를 대상으로 비만과 구강에 관한 연구를 진행한 바 있음.

(1) 비만에 관한 선행연구

- 일반적으로 비만쪽으로 사용 되는 원료로는 L-카르니틴, 흰강낭콩추출물, 가르시니아캄보지아 추출물 등이 있음. 수입산이 대부분을 차지하고 있는 시장으로 진출하기 위해서는 차별성 있는 원료가 필요함. 이를 위하여 한국에서 자생하는 천연식물인 노박덩굴(Celastrus orbiculatus)에 포함된 셀라스트롤(celastrol)을 이용하기로 함.
- 제일사료(주)에서는 노박덩굴로부터 추출된 셀라스트롤을 이용하여 비만견을 위한 기능식을 개발한 바 있음. 셀라스트롤은 비만견에게 효과적임.
- 셀라스트롤은 렘틴의 저항성을 낮추는 원료로 알려짐. (*Treatment of Obesity with Celastrol. 2015*)



Primary canine mature adipocyte를 이용하여 셀라스트롤이 개의 지방세포에 미치는 영향 (*in vitro*)

A : 지방세포 생존률 비교, B : Adipogenesis 형성 억제 효과 비교, C-D : 지질 분해능 비교

출처 : 제일사료㈜ 수의영양연구소



셀라스트롤이 포함된 처방식 급여 실험 결과

출처 : 제일사료㈜ 수의영양연구소

(2) 구강에 관한 선행 연구

- 구강 기능식에서 중요한 것은 생균막 형성을 막는 것임. 이는 치태로 발전할 수 있기 때문. 현재 유일한 기능식으로 힐스의 t/d 제품이 있으며, 이는 키블 모양으로 치태(생균막)를 제거하는 방법으로 만들어짐.
- 본 연구개발 과제로 확실하게 생균막 형성을 막을 수 있는 기능식을 개발하기 위하여 프로폴리스를 사용하기로 함. 프로폴리스(propolis)는 강력한 항균효과를 가진 것으로 잘 알려져 있음.

- 제일사료(주)는 프로폴리스를 이용한 개 기능식을 개발한 바 있으며, 이에 대한 연구도 진행함. 프로폴리스는 항균효과가 뛰어난 기능성 유효성분으로 잘 알려져 있음.

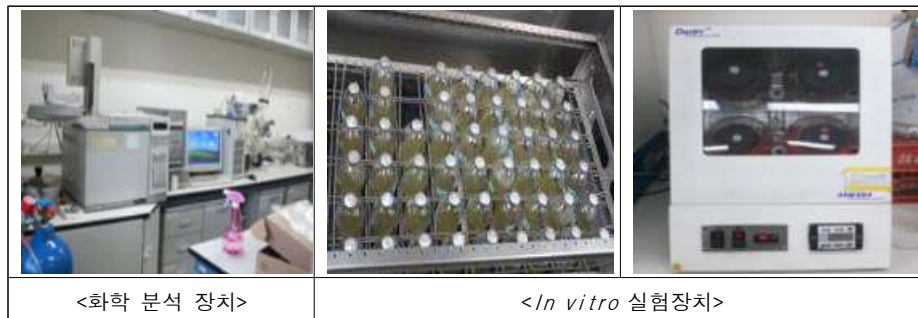


제일사료(주) 프로폴리스가 첨가된 사료를 16주간 급여하고 치태를 검사하여 비교
출처 : 제일사료(주) 수의영양연구소

3. 건국대학교 선행연구

1) 영양성분 분석

- 건국대학교에는 각종 영양성분분석을 위한 장비를 보유하고 있으며, in vitro 실험이 가능함.
- 일반영양성분, 필수영양성분, 유해물질검사 등이 가능.



4절. 연구개발 범위

1. 연구개발 목표

- 최종 목표
 - 수입 펫푸드를 국산 펫푸드로 대체하기 위하여 총 6종의 고양이 기능식(처방식) 사료의 개발 및 상품화

2. 연차별 연구개발 목표 및 내용

1) 주요 연구개발 목표

(1) 1차년도

① 주관연구개발기관 / (주)에이티바이오

가. 고양이 기능식(처방식) 습식사료 개발을 위해 기능성 유효성분 선정, 배합비 설정 및 제조 공정 표준화

나. 구강 효능 평가 시험사료 생산-배합비 결정, 시제품 생산 및 블라인드 포장

- 배합비 적용 : 프로폴리스, 삼인산나트륨
- 제품 기준 설정 : 기준영양소 함량, 알갱이 크기, 모양(물결 모양), 밀도
- 이중맹검시험 : 경쟁사 Hill's사 t/d와 벨릭서 d/f를 각각 이중맹검 포장

다. 제품 세미나 후 모집된 임상효능평가 지원자에게 기능식 시제품 제공

② 공동연구개발기관 / 제일사료(주)

가. 반려묘 임상효능평가 지원자 모집

- 고양이 친화 동물병원 계약 : 안전성 평가를 위한 사전계약 (10개소)

No.	고양이친화동물병원	비고
1	백산고양이동물병원(논현)	국내 최대 고양이 케이스
2	행복한고양이동물병원(일산)	ISFM 골드 인증, 결석질환
3	마이캣동물병원(울산)	ISFM 골드 인증, 결석질환
4	잠실온동물의료센터(송파)	ISFM 골드 인증, 고양이수의사회 회장(김지현)
5	VIP동물의료센터(성북)	ISFM 골드 인증, KSFM 회원, 결석질환
6	해마루동물병원(분당)	국내 최초 2차동물병원, 결석질환
7	서초엠동물병원(서초)	식이알러지 케이스, KSFM 회원
8	글로리동물의료센터(금천)	식이알러지 케이스
9	타임동물메디컬센터(대전)	식이알러지, IBD 케이스, CT, MRI
10	다솜동물메디컬센터(부산)	식이알러지, IBD, 결석질환 케이스

- 임상효능평가단 모집 : 고양이 영양학 세미나 이후에 어플리케이션 가입유도
- 고양이 세미나 : 평가단모집 연 5회 (서울, 대전, 대구, 울산, 광주), 약 40명



고양이 세미나 : 평가단 모집 및 온라인 테스트 베드 가입
출처 : 제일사료(주) 수의영양연구소

나. 임상효능평가 패키지 발송

- 고양이 테스트 패키지 : 시험사료 A, B + 고양이 모래 + 물그릇



고양이 보호자를 위한 임상효능평가 패키지
출처 : 제일사료(주) 수의영양연구소

- 신제품 출시 : 제품등록, 동물병원 판매, 제품설명서에 신제품 추가
- 신제품 출시 홍보 : 한국고양이수의사회, 한국수의영양학회에 부스행사 진행

③ 공동연구개발기관 / 건국대학교 산학협력단

가. 고양이 기능식(처방식) 시제품의 in vitro 영양분석

- 시제품 영양성분 분석 (아미노산, 미네랄, 비타민 등)
- 시제품 소화율 분석 (전체 소화율, 펩신 소화율 등)
- 시제품 분석 결과를 AACFO, NRC, FEDIAF 가이드라인과 비교하여 적정성 판단

나. 수입산 고양이 기능식(처방식) 사료와 시제품에 대해 비교분석

- 수입산 고양이 기능식 영양성분 분석 (아미노산, 미네랄, 비타민 등)

- 수입산 고양이 기능식 소화율 분석 (전체 소화율, 펩신 소화율 등)
- 수입산 고양이 기능식 분석 결과를 AACFO, NRC, FEDIAF 가이드라인과 비교하여 적정성 판단
- 수입산 고양이 기능식과 시제품을 비교 분석

다. 개발된 고양이 기능식(처방식) 사료 시제품의 사료 안정성 평가 실시

- 계약된 고양이 친화 동물병원에 의뢰하여 장기 급여에 대한 안전성 평가, 혈액 검사를 진행

(2) 2차년도

① 주관연구개발기관 / (주)에이티바이오

가. 반려묘 요로결석, 비만+요로결석 기능식(처방식) 견식 시험사료 생산

- 시험사료 생산 및 블라인드 포장 (각 2톤)
- 배합비 적용: DL-메치오닌, 산수유열매, 노박덩굴뿌리
- 이중맹검시험 : 경쟁사 로얄캐닌 Urinary S/O와 벨릭서 UL/F 각각 이중맹검포장

나. 요로결석, 비만+요로결석 효능평가 진행

- 고양이친화동물병원 고양이에게 적용
- 간, 신장기능 평가 : BUN, Creatine, ALT, AST, GPT 검사
- 소변 pH 평가 : 비침습적인 방법으로 요로카테터를 사용하여 방광의 pH 확인
- 음수량 평가 : 이전사료 음수량과 급여 후 2개월동안 음수량의 비교 분석

② 공동연구개발기관 / 제일사료(주)

가. 패키지 디자인 및 제품화

- 패키지 디자인 결정 : 벨릭서 브랜드 시리즈로 통합, 4개국어 다중언어 인쇄
- 벨릭서몰에 제품등록 및 제품설명서에 신규제품 추가
- 동물병원 판매 및 신규제품 수의사 세미나 진행
- 해외 파트너사에 수출 : 현지 제품등록, 파트너사 판매
- 신제품 출시 홍보 : 한국고양이수의사회, 한국수의영양학회 부스행사 진행

③ 공동연구개발기관 / 건국대학교 산학협력단

가. 제일사료(주)에서 제공받은 테스트 베드를 통해 임상효능평가 수행 및 데이터 수집

나. 수집된 데이터를 분석하고 개발사료의 문제점을 보완하기 위해 각 기관((주)에이티바이오, 제일사료(주))으로 피드백.

다. 피드백과 데이터 수집을 반복하고 수집된 데이터로 SCI급 논문투고

개발 사료의 *in vitro* 영양소 및 기타 평가 항목

평가 항목	세부 평가 항목
영양학적 분석	수분, 조단백질, 조지방, 조섬유, 조회분, 탄수화물, 칼슘, 나트륨, 인 등 비타민, 미네랄, 아미노산 조성
소화율	전체 소화율, 펩신 소화율
유해물질	잔류농약, 중금속, 이물질, 곰팡이 독소(아플라톡신, 오클라톡신), 균검사(살모넬라, 대장균)

2) 세부 연구개발 목표

- 주식으로서 영양성분을 고려한 기능식(처방식) 사료 6종 개발 및 상품화
- 기호성과 소화율을 고려한 습식(3종)과 건식(3종) 사료 개발 및 상품화
- 습식과 건식 각각 요로결석 / 비만+요로결석 / 구강 등 기능성 사료 개발 및 상품화

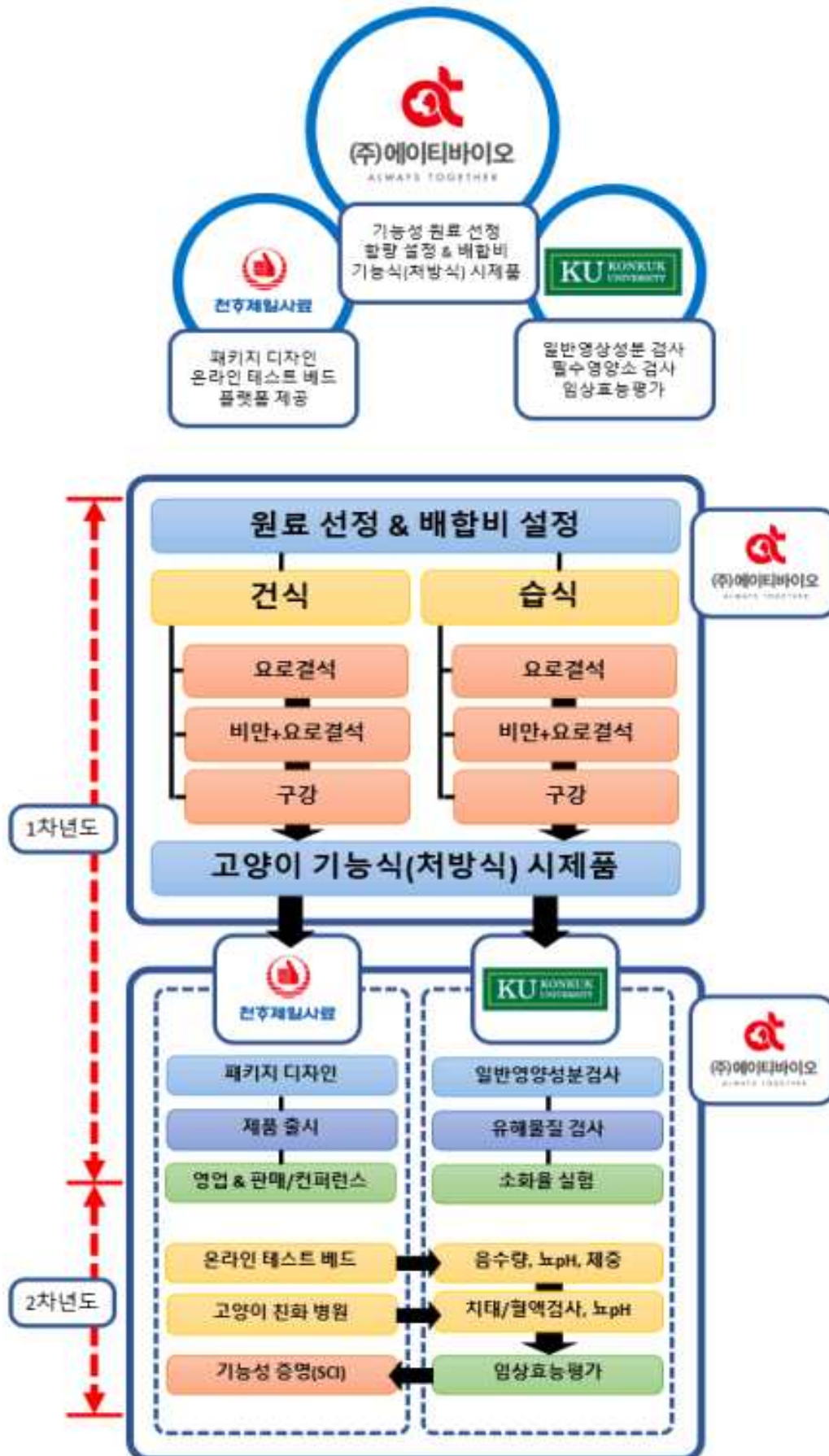
제2장. 연구개발과제의 수행 과정 및 수행내용

1절. 연구수행 계획

1.연구기관별 추진계획

연구개발기관	연구개발 세부목표
주관연구개발기관 (주)에이티바이오	습식/건식사료 기능성 원료 선정, 배합비 설정 및 생산 공정 표준화
	습식/건식제품(요로결석, 비만+요로결석, 구강) 제품 제조
	임상효능평가 지원자에게 시제품 제공
공동연구개발기관 제일사료(주)	임상효능평가 지원자 모집 - 반려묘 세미나 진행
	제품 디자인
	컨퍼런스 참가, 신제품 영업 및 판매
공동연구개발기관 건국대학교 산학협력단	시제품 영양성분 및 소화율 분석
	시제품 안전성 평가
	시제품 임상효능평가 진행 및 분석

2. 연구개발 추진체계



3. 연구개발 추진일정

1차년도 (2021년)														
번호	연구내용	월별 추진 일정												담당 기관
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	원료선정/성분검사				■	■	■							(주)에이티바이오 제일사료(주)
2	제품 개발 & 시제품 생산					■	■	■						(주)에이티바이오
3	시제품 성분검사(일반성분, 유해물질, 필수 영양소)								■	■	■	■		건국대학교
4	소화율 실험 설계 및 평가								■	■	■	■		건국대학교
5	1차 <i>in vivo</i>									■	■	■		(주)에이티바이오 제일사료(주) 건국대학교
	테스터 모집 및 세미나											■		
6	2차 <i>in vivo</i>										■	■		(주)에이티바이오 건국대학교
	고양이 친화동물병원 계약										■	■		
7	패키지 디자인 + 사료 성분등록							■	■	■	■			(주)에이티바이오 제일사료(주)
8	제품 생산											■		(주)에이티바이오 제일사료(주)
9	판매											■		제일사료(주)
	판매 (구강)											■		
2차년도 (2022년)														
번호	연구내용	월별 추진 일정												담당 기관
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	시제품 성분검사(일반성분, 유해물질, 필수 영양소)	■	■											건국대학교
2	소화율 실험 설계 및 평가	■	■	■										건국대학교
3	1차 <i>in vivo</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		(주)에이티바이오 제일사료(주) 건국대학교
	임상효능평가 지원자 모집 및 세미나													
	임상효능평가 데이터 수집 (요로결석, 비만+요로결석)													
4	2차 <i>in vivo</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		(주)에이티바이오 건국대학교
	고양이 친화동물병원 계약													
	임상효능평가 데이터 수집(구강)													
5	제품 생산	■	■	■	■	■								(주)에이티바이오 제일사료(주)
6	판매	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		제일사료(주)
	판매 (구강)													
	판매 (요로결석, 비만+요로결석)													

2절. 기능성(처방식) 사료 설계

1. 기능성설계

1) 구강

- 구강질환은 이빨 사이에 잔류하는 유기물을 에너지로 사용하는 균이 군집(치태, 플라그)을 이루면서 시작됨. 치태는 이빨의 에나멜 부분에 부착하여 칼슘을 이용하여 단단한 치석을 이룸. 표면이 거칠기 때문에 음식 잔여물이 생기기 쉬우며, 세균이 번식하기 더욱 좋아짐. 이로 인하여 충치와 염증이 유발될 수 있음.

(1) 프로폴리스 : Propolis. 벌이 나무의 분비물과 타액(벌의 침) 및 밀랍(beeswax)이 섞여서 이루어진 것을 프로폴리스라고 하며, 벌집의 보수에 사용되곤 함. 프로폴리스에 포함된 플라보노이드(flavonoid)는 항균기능을 가지고 있는 것으로 알려짐. (2017) *Propolis: A natural biomaterial for dental and oral health care* 논문에 의하면 프로폴리스가 구강에서 살균제(disinfectant)로서 기능할 수 있다고 설명하고 있음. 따라서 구강 치태(dental plaque, biofilm, 치석 이전 단계로 세균이 군집을 이루어 번식하는 단계)를 감소시킬 수 있기 때문에 제품에 첨가됨.

(2) 소듐폴리포스페이트 : Sodium Polyphosphate. 육류제품 가공시 증점제로 사용되는 원료이며, 강력한 금속이온 킬레이터(chelater)임. 치석은 하이드록시아파타이트, 휘트로카이트, 인산옥타칼슘, 브루사이트 등 다양한 성분으로 이루어져 있음. 그리고 공통적으로 칼슘이 구성 성분임. 소듐폴리포스페이트는 치석형성에 사용되는 칼슘 이온을 킬레이팅(chelating)하여 치석형성을 막을 수 있음.

(3) 강황 : (2017) *Immune modulation by curcumin: The role of interleukin-10*에 따르면 강황에 포함된 커큐민(Curcumin)이 면역력 증진에 도움을 준다고 서술하고 있음.

(4) 우슬 : (2020) *Effect of Achyranthes japonica Nakai extract on immunity and anti-inflammation in dogs*와 (2011) *The anti-inflammatory effect of Achyranthes japonica on lipopolysaccharide-induced inflammatory activity in murine macrophages*에서 우슬은 면역력 증진 및 항염증에 도움을 준다고 서술하고 있음.

(5) 삼인산나트륨: 구강 내 침 속의 칼슘과 결합 친화도가 높아 치석의 형성을 억제하며 하부요로기 질환 예방 및 결석 예방 Sodium의 함량(1.2%)을 올려 음수량을 증가시켜 방광내 과포화도를 감소시킴 배합비 내의 Methionine과 Methionine cysteine의 함량, 그리고 S(황)의 함량을 증가시켜 방광 내의 목표 pH를 6.0~6.5로 만들어 약산성화시킴 방광 내 목표pH는 스트루바이트 용해와 예방에 효과가 있음.

2) 하부요로

- 고양이의 경우 하부요로 질환의 비율이 타 질환에 많으며, 관련 처방식의 매출 또한 전체 대비 약 40%로 높음. 사냥을 통해 생식을 하던 고양이가 사료를 먹게 되면서 소변의 pH가 염기성

으로 바뀌게 됨. 이 경우 스트루바이트(struvite) 결석이 발생 될 수 있음. 이를 해결하기 위해서는 소변 pH를 낮추고 음수량을 증가시킬 필요가 있음.

- (1) DL-메치오닌 : DL-Methionine. 황을 포함하는 아미노산으로, 단백질 합성에 사용되는 아미노산임. (1991) *Influence of diet on urine pH and the Feline urological syndrome*에 따르면 0.93% DL-메치오닌이 첨가된 사료를 섭취한 후 소변의 pH가 감소함.
- (2) 소금(나트륨) : 본래 고양이는 사막에서 살던 동물로 수분을 보존하기 위하여 소변을 농축하는 기능이 타 동물에 비해 강함. 또한 본능적으로 수분을 적게 섭취함. 순수하게 육식만 하는 경우 큰 문제가 없으나 현대에 들어 육류 이외의 음식도 섭취하면서 소변의 pH가 염기성으로 변화함. 염기성 pH의 소변에서는 스트루바이트(struvite)가 잘 형성됨. 결석이 생기기 전에 소변량을 늘리면 결석 생성 확률이 감소함. 이를 위하여 갈증을 유발할 수 있는 소금을 첨가함. (2004) *Dietary Sodium Promotes Increased Water Intake and Urine Volume in Cats*에 따르면 소듐(소금) 섭취가 수분의 섭취량과 소변량을 늘린다고 서술하고 있음.
- (3) 강황 : (2017) *Immune modulation by curcumin: The role of interleukin-10*에 따르면 강황에 포함된 커큐민(Curcumin)이 면역력 증진에 도움을 준다고 서술하고 있음.
- (4) 우슬 : (2020) *Effect of Achyranthes japonica Nakai extract on immunity and anti-inflammation in dogs*와 (2011) *The anti-inflammatory effect of Achyranthes japonica on lipopolysaccharide-induced inflammatory activity in murine macrophages*에서 우슬은 면역력 증진 및 항염증에 도움을 준다고 서술하고 있음.

3) 비만+하부요로

- (2018) *Associations of body condition score with health conditions related to overweight and obesity*에 따르면 비만인 고양이(바디 컨디션 스코어(body condition score, BCS)가 높은 고양이)가 하부요로 질환에 더 잘 걸린다고 서술하고 있음. 따라서 비만과 하부요로 질환을 동시에 케어할 수 있는 사료 역시 필요함.
- (1) L-카르니틴 : (2002) *Effects of Oral L-Carnitine Supplementation on In Vivo Long-Chain Fatty Acid Oxidation in Healthy Adults*에 따르면 L-카르니틴이 지방산 대사에 도움을 주는 원료로 서술하고 있음. 체지방을 낮추는데 도움을 줄 수 있는 원료임.
 - (2) 노박덩굴추출물(셀라스트롤) : (2015) *Treatment of Obesity with Celastro*에 따르면 셀라스트롤은 렙틴의 저항성을 낮추는 기능을 보유하고 있다고 서술하고 있음. 비만인 경우 렙틴의 저항성이 생기면서 과식을 유도함. 셀라스트롤은 렙틴의 저항성을 낮추기 때문에 포만감을 잘 느끼게 하여 과식을 예방함.
 - (3) 가르시니아 캄보지아 추출물 : (2008) *Garcinia cambogia Extract Ameliorates Visceral Adiposity in C57BL/6J Mice Fed on a High-Fat Diet*에 따르면 가르시니아 캄보지아 추출물에 포함된 Hydroxy citric acid (HCA)는 지방산을 생성하는 효소인 ATP-citratelase의 인히비터임. 체지방 감소에 도움을 줄 수 있음.

- (4) 산수유열매 : (2014) *Selective Therapeutic Effect of Cornus officinalis Fruits on the Damage of Different Organs in STZ-Induced Diabetic Rats*에 따르면 당뇨병 쥐에서 인슐린을 분비하는 베타세포의 개수를 증가시켜주며, (2016) *Synergistic interaction of effective parts in Rehmanniae Radix and Cornus officinalis ameliorates renal injury in C57BL/KsJ-db/db diabetic mice: Involvement of suppression of AGEs/RAGE/SphK1 signaling pathway*에서는 db/db쥐(비만유도 쥐)의 신장 손상을 보호해 준다고 서술하고 있음.
- (5) 차전자피 : (2000) *Cholesterol-lowering effects of psyllium intake adjunctive to diet therapy in men and women with hypercholesterolemia: meta-analysis of 8 controlled trials*에 따르면 콜레스테롤 감소시키는데 도움을 준다고 서술하고 있음.
- (6) DL-메치오닌 : DL-Methionine. 황을 포함하는 아미노산으로, 단백질 합성에 사용되는 아미노산임. (1991) *Influence of diet on urine pH and the Feline urological syndrome*에 따르면 0.93% DL-메치오닌이 첨가된 사료를 섭취한 후 소변의 pH가 감소함.
- (7) 소금(나트륨) : 본래 고양이는 사막에서 살던 동물로 수분을 보존하기 위하여 소변을 농축하는 기능이 타 동물에 비해 강함. 또한 본능적으로 수분을 적게 섭취함. 순수하게 육식만 하는 경우 큰 문제가 없으나 현대에 들어 육류 이외의 음식도 섭취하면서 소변의 pH가 염기성으로 변화함. 염기성 pH의 소변에서는 스트루루바이트(struvite)가 잘 형성됨. 결석이 생기기 전에 소변량을 늘리면 결석 생성 확률이 감소함. 이를 위하여 갈증을 유발할 수 있는 소금을 첨가함. (2004) *Dietary Sodium Promotes Increased Water Intake and Urine Volume in Cats*에 따르면 소듐(소금) 섭취가 수분의 섭취량과 소변량을 늘린다고 서술하고 있음.
- (8) 강황 : (2017) *Immune modulation by curcumin: The role of interleukin-10*에 따르면 강황에 포함된 커큐민(Curcumin)이 면역력 증진에 도움을 준다고 서술하고 있음.
- (9) 우슬 : (2020) *Effect of Achyranthes japonica Nakai extract on immunity and anti-inflammation in dogs*와 (2011) *The anti-inflammatory effect of Achyranthes japonica on lipopolysaccharide-induced inflammatory activity in murine macrophages*에서 우슬은 면역력 증진 및 항염증에 도움을 준다고 서술하고 있음.

4) 구강+하부요로+비만+피부

- 제품 개발 과정에서 추가.
- 비만과 하부요로 질환을 동시에 케어 할 수 있는 사료 역시 필요함.
- 물걸모양 알갱이를 통해 씹는 시간(chewing time)을 늘려 기계적인 저작으로 구강내 잔여음식물 최소화.
- 구강, 하부요로, 비만에 언급된 원료들을 함께 활용할 예정.
- 피부 항염증 개선에 도움이 되는 오메가3지방산인 Fish Oil, DHA파우더 첨가.
- 식물성 동물성 단백질원료 가수분해연어분말, 가수분해콩단백질 사용.
- 피부재생 및 빛나는 모발과 관련된 영양소인 바이오틴, 펜토티아닉산, 이노시톨, 나이아신, 콜린, 히스티딘 추가.

- 고양이를 위한 복합(구강+하부요로+비만+피부) 처방식 설계. (4가지 질환을 하나의 처방식으로 예방)
- 4가지 질환을 하나로 케어한다는 의미 Four in One Food로 고양이 처방식의 이름을 F1/F 로 지음.

2. 배합비 설계

1) 습식

(1) 구강

배합원료	배합비	
	구강1	구강2
주원료		
정제수	50.0~60.0%	50.0~60.0%
닭가슴살	25.0~30.0%	30.0~35.0%
연어유	1.0~3.0%	2.0~4.0%
셀룰로오스	2.0~4.0%	2.0~4.0%
가수분해 닭고기		3.0~5.0%
타피오카전분	1.0~3.0%	1.0~3.0%
액상 기호성향상제	2.0~4.0%	2.0~4.0%
카라기난	0.5~1.5%	0.5~1.5%
한천	0.3~0.4%	0.3~0.4%
피로인산나트륨	0.2~0.5%	0.2~0.5%
인산칼슘	0.4~0.6%	0.5~0.7%
기능성원료		
프로폴리스	0.1~0.2%	0.1~0.2%
울금분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
우슬분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
영경귀분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%

(2) 하부요로

배합원료	배합비	
	하부요로1	하부요로2
주원료		
정제수	50.0~55.0%	50.0~55.0%
닭가슴살	30.0~35.0%	25.0~32.0%
연어유	2.0~3.0%	2.0~3.0%
셀룰로오스	2.5~3.0%	2.5~3.3%
가수분해닭고기	2.5~3.0%	3.5~4.0%
타피오카전분	1.0~2.0%	1.0~2.0%
액상 기호성향상제	3.0~4.0%	3.0~3.5%
카라기난	0.1~0.2%	0.1~0.2%

한천	0.3~0.4%	0.3~0.4%
피로인산나트륨	0.2~0.4%	0.2~0.3%
인산칼슘	0.2~0.3%	0.2~0.3%
기능성원료		
울금분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
우슬분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
영경귀분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
DL-메치오닌	1.3~1.5%	1.3~1.5%
블루베리분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
크랜베리농축액	0.1~0.2%	0.1~0.2%

(3) 비만+하부요로

배합원료	배합비	
	비만+하부요로1	비만+하부요로2
주원료		
정제수	55.0~58.0%	50.0~55.0%
닭가슴살	30.0~34.0%	30.0~34.0%
연어유	0.1~0.2%	0.0~0.1%
셀룰로오스	3.0~4.0%	2.0~3.0%
가수분해닭고기		3.0~3.5%
타피오카전분	1.0~2.0%	1.0~2.0%
액상 기호성향상제	0.3~0.4%	3.0~3.5%
카라기난	0.1~0.2%	0.1~0.2%
한천	0.2~0.3%	0.3~0.4%
피로인산나트륨	0.3~0.5%	0.3~0.5%
인산칼슘	0.2~0.4%	0.2~0.4%
기능성원료		
울금분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
우슬분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
영경귀분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
DL-메치오닌	1.3~1.5%	1.3~1.5%
산수유분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
노박덩굴분말	0.1~0.2%	0.1~0.2%
L-카르니틴	0.1~0.2%	0.1~0.2%
가르시니아캄보지아추출물	0.1~0.2%	0.1~0.2%
차전자피	0.5~0.6%	0.5~0.6%

2) 건식

(1) 구강

배합원료	배합비
주원료	
쌀가루	2.0~4.0%
옥수수가루	18.0~24.0%
계육분	15.0~18.0%
가수분해 연어	0.5~0.7%
셀룰로오스	2.0~4.0%
가수분해 닭고기	3.0~5.0%
대두박	27.0~30.0%
콘글루텐	5.0~8.0%
미네랄, 비타민, 아미노산 합제	0.2~0.4%
아마씨	0.1~0.3%
녹차추출물	0.1~0.3%
계유	11.0~13.0%
기능성원료	
타우린	0.005~0.015%
프로폴리스	0.2~0.3%
어유분말	0.6~1.0%
소금	0.005~0.015%
DL-메치오닌	1.0~1.3%
차전자피	0.4~0.6%
강황	0.005~0.015%
우슬	0.005~0.015%
FOS	0.005~0.015%
카테킨	0.005~0.015%
SHMP	0.3~0.5%

(2) 하부요로

배합원료	배합비
주원료	
쌀가루	2.0~4.0%
옥수수가루	18.0~24.0%
계육분	15.0~18.0%
가수분해 연어	0.5~0.7%
셀룰로오스	2.0~4.0%
가수분해 닭고기	2.0~4.0%
대두박	28.0~32.0%
콘글루텐	5.0~8.0%
미네랄, 비타민, 아미노산 합제	0.2~0.4%
아마씨	0.1~0.3%
녹차추출물	0.1~0.3%
계유	11.0~13.0%
기능성원료	
타우린	0.005~0.015%
어유분말	0.6~1.0%
소금	0.005~0.015%
DL-메치오닌	1.2~1.5%
차전자피	0.4~0.6%
강황	0.005~0.015%
우슬	0.005~0.015%
FOS	0.005~0.015%

(3) 비만+하부요로

배합원료	배합비
주원료	
쌀가루	2.0~4.0%
옥수수가루	18.0~24.0%
계육분	15.0~18.0%
가수분해 연어	0.5~0.7%
셀룰로오스	2.0~4.0%
가수분해 닭고기	2.0~4.0%
대두박	28.0~32.0%
콘글루텐	5.0~8.0%
미네랄, 비타민, 아미노산 합제	0.2~0.4%

아마씨	0.1~0.3%
녹차추출물	0.1~0.3%
계유	8.0~11.0%
기능성원료	
타우린	0.005~0.015%
노박덩굴추출물	2.0~3.0%
산수유열매분말	0.1~0.3%
어유분말	0.1~0.3%
소금	0.005~0.015%
DL-메치오닌	1.2~1.5%
차전자피	0.4~0.6%
강황	0.005~0.015%
우슬	0.005~0.015%
FOS	0.005~0.015%

3. 기호성 테스트

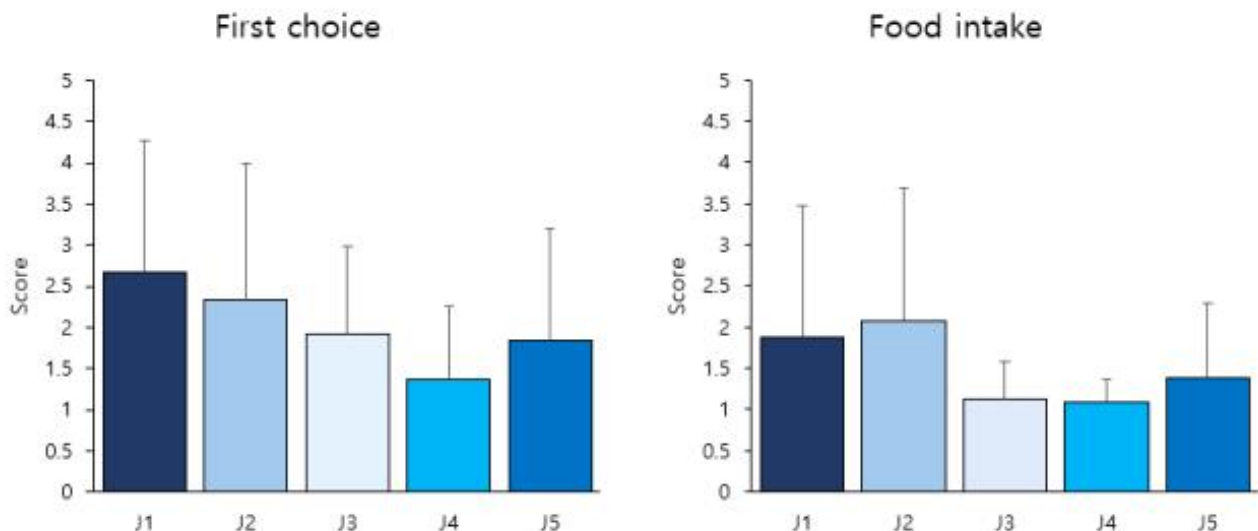
1) 습식 (닭고기 vs 소고기)

- 닭고기의 경우 많은 고양이가 접해본 단백질이며, 이로 인하여 식이알러지 발생할 확률이 소고기에 비해 높은편임. (2016) *Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats*에 따르면 알러지 발생률이 소고기(18%), 생선(17%), 닭고기(5%) 순위로 나타났음. 그러나 해당 논문은 외국에서 작성된 논문들을 근거로 도출된 자료이며, 국내에서 소고기가 외국(미국이나 호주 등)에 비해 고가인 관계로 국내 고양이는 잘 접하지 못하는 원료임. 그러나 기호성의 경우 데이터가 없으므로 프로폴리스와 함께 기호성 테스트를 진행. 프로폴리스(구강제품 기능성 원료)의 경우 특유의 향으로 인하여 Two-bowl test로 진행시, 정확한 기호성을 판단하기가 어렵다고 판단되어 One-bowl test로 진행.
- 프로폴리스의 향을 마스킹하면서 제품의 기호성을 증가시키기 위하여 2가지의 기호성향상제를 사용하여 기호성도 테스트 진행함. 기호성향상제A는 생선베이스, 기호성향상제 B는 가금류+생선 베이스임.
- 이중맹검 기호성 테스트(double-blind)를 진행하여 각 참여자에게 모든 사료에 대한 정보를 주지 않고 테스트를 참여하게 하여 보호자의 선입견, 편견이 발생할 수 있는 오류를 최소화할 수 있어 객관적인 결과를 도출하게 함.
- 실험 결과, 닭고기와 소고기의 기호성 차이는 나지 않는 것으로 보이며, 소고기의 경우 레토르트 과정에서 제품의 부피가 작아지는 경향성과 단가가 높다는 단점이 있어 이후 실험/제작에서는 닭고기만 사용하기로 결정함.

- 프로폴리스에 대한 기호성은 해당 데이터만으로 결론을 내기가 어렵다고 판단되어 추가 실험을 실시.
- One-bowl test로 진행하였으며, n=8마리, 3회 반복하였음. 일반 가정집 고양이를 대상으로 하였으며 관심도(first choice), 섭취도(food intake)를 스코어링(1~5)으로 설문지 진행함.

분류	육류	기호성향상제	프로폴리스A	프로폴리스B
J1	닭고기	A	1%	
J2	소고기	A	1%	
J3	닭고기	B	1%	
J4	소고기	B	1%	
J5	닭고기	B		0.2%

- 기호성향상제A : 생선베이스, 액상
- 기호성향상제B : 가금류+생선베이스, 분말
- 에이티바이오에서 One-bowl test로 진행하였으며, n=8마리, 3회 반복하였음. 일반 가정집 고양이를 대상으로 하였으며 관심도(first choice), 섭취도(food intake)를 스코어링(1~5)으로 설문지 진행함.



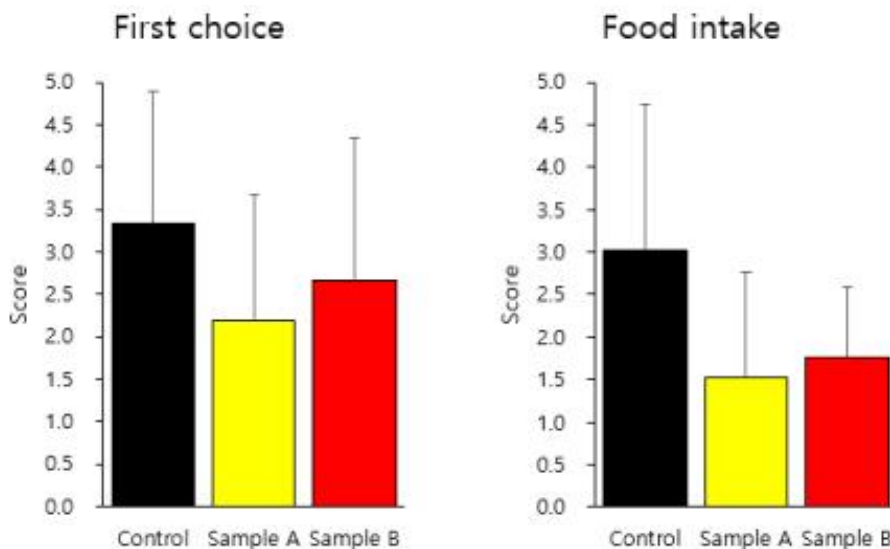
- 관심도와 섭취량 모든 부분에서 J1과 J2가 유의성은 나타나지 않았으나 높은 경향성을 나타내었음. 이는 기호성향상제A가 기호성향상제B에 비해 높은 기호성을 가진다고 할 수 있음.
- 닭고기와 소고기의 기호성 차이는 나지 않는 것으로 보이며, 소고기의 경우 레토르트 과정에서 제품의 부피가 작아지는 경향성과 단가가 높다는 단점이 있어 이후 실험/제작에서는 닭고기만 사용하기로 결정함.

- 프로폴리스에 대한 기호성은 해당 데이터만으로 결론을 내기가 어렵다고 판단되어 추가 실험을 실시.

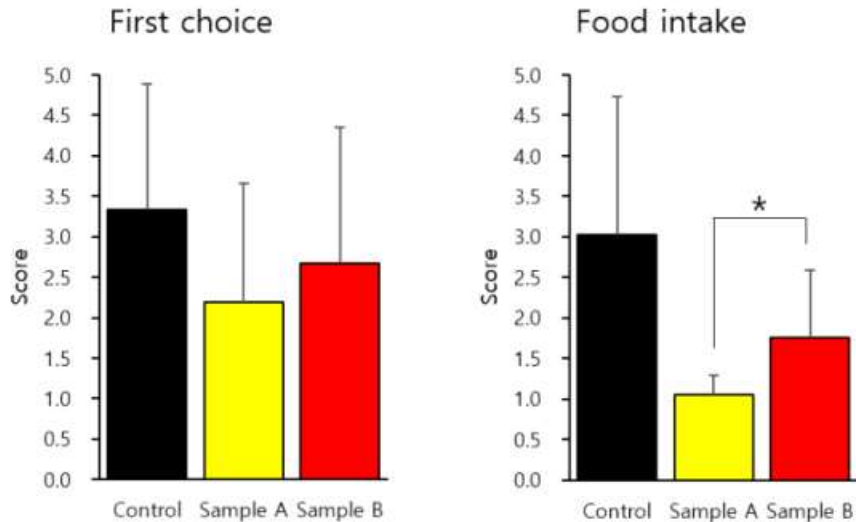
2) 프로폴리스 선정

- 기본적으로 습식은 건식에 비해 기호성이 높은 것으로 잘 알려져 있음. 그러나 프로폴리스의 경우 원료 특유의 향이 강하여 기호성에 영향이 있음. 이에 따라 플라보노이드 함량이 다른 2가지 프로폴리스를 준비하여 각각의 기호성을 확인하였음.
- 이중맹검 기호성 테스트(double-blind)를 진행하여 각 참여자에게 대조군 사료, 시험군 사료로 사료에 대한 정보를 주지 않고 테스트를 참여하게 하여 보호자의 선입견, 편견이 발생할 수 있는 오류를 최소화하여 객관적인 결과를 도출하게 함.
- Two-bowl test로 진행하였으며, n=7마리, 3회 반복하였음. 일반 가정집 고양이를 대상으로 하였으며 관심도(first choice), 섭취도(food intake)를 스코어링(1~5)으로 설문지 진행함.
- 프로폴리스A : 플라보노이드 1%, 국내생산품, 분말, 배합 1% (플라보노이드로서 4mg/40g)
- 프로폴리스B : 플라보노이드 9.5%, 중국생산품, 분말, 배합 0.2% (플라보노이드로서 7.6mg/40g)

분류	닭고기	기호성 향상제A	프로폴리스A	프로폴리스B
Control	70%	9%		
Sample A	70%	9%	1%	
Sample B	70%	9%		0.2%



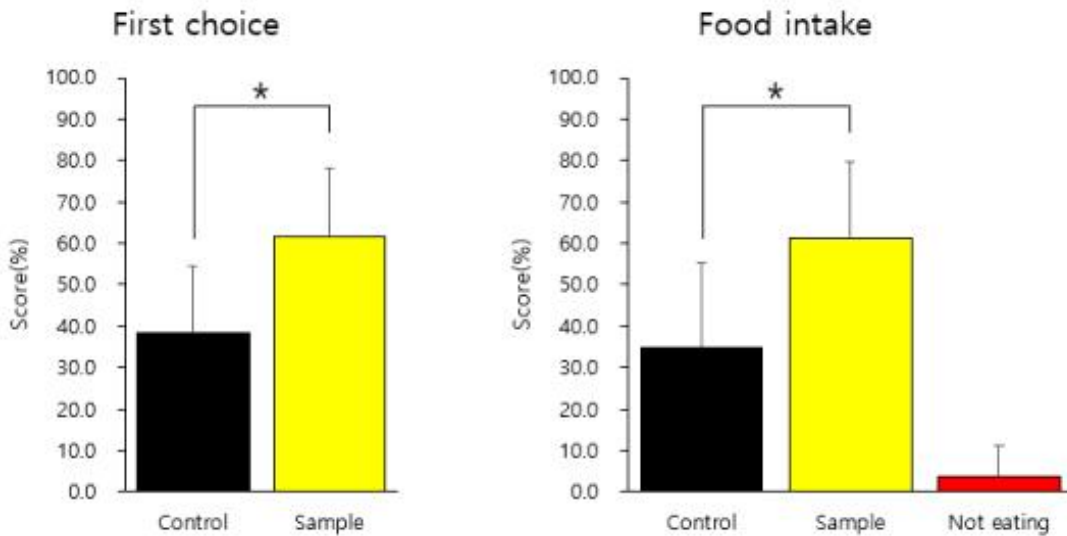
- 기호성 테스트 결과 컨트롤에 비해 샘플 A/B 모두 기호성이 약 50% 감소한 것으로 나타났음. 샘플 A의 경우 섭취량(food intake)에서 1개체만 잘 먹는 것으로 나타났으며, 나머지 개체는 스코어가 1로 나타남. 해당 개체를 제외하고 계산하면 다음과 같은 결과가 나타남.



- 유독 잘 먹는 1개체를 제외한 경우 *p<0.05로 샘플 B의 기호성이 유의성 있게 증가한 것으로 나타남. 최종적으로 프로폴리스 B를 첨가한 샘플B의 배합비로 진행하기로 함.

3) 기호성 향상제

- 건식 사료의 경우 습식 대비 기호성이 낮은편에 속함. 이에 따라 높은 기호성을 확보하는 것이 상품성에 큰 영향을 미침. 또한 구강제품에 첨가되는 프로폴리스는 특유의 향으로 인하여 기호성이 저하 될 수 있음. 이에 따라 기존 고양이 벨릭서 건사료에서 향미제를 1% 추가하여 기호성 테스트를 진행함.
- 이중맹검 기호성 테스트(double-blind)를 진행하여 각 참여자에게 대조군 사료, 시험군 사료로 사료에 대한 정보를 주지 않고 테스트를 참여하게 하여 보호자의 선입견, 편견이 발생할 수 있는 오류를 최소화하여 객관적인 결과를 도출하게 함.
- Two-bowl test로 진행하였으며, n=10마리, 8회 반복하였음. 일반 가정집 고양이를 대상으로 하였으며 관심도(first choice), 섭취도(food intake)를 스코어링(0~10)으로 설문지 진행함.
- 대조군(Control) : 닥터힐메딕스 유리너리 캄 필라인
- 실험군(Sample) : 벨릭서 O/F Cat 기호성향상제(1% 추가)
- 이중맹검 기호성 테스트(double-blind)를 진행하여 각 참여자에게 대조군 사료, 시험군 사료로 사료에 대한 정보를 주지 않고 테스트를 참여하게 하여 보호자의 선입견, 편견이 발생할 수 있는 오류를 최소화 할 수 있게하여 객관적인 결과를 도출하게 함.
- 제일사료에서 Two-bowl test로 진행하였으며, n=10마리, 8회 반복하였음. 일반 가정집 고양이를 대상으로 하였으며 관심도(first choice), 섭취도(food intake) 먹지 않음(Not eating)을 스코어링(0~10)으로 설문지 진행함.
- Score(%) = [(score)/(whole score)] X 100



- 관심도와 섭취도 모든 부분에서 개발사료(sample)의 기호성이 *p<0.05로 유의성 있게 높고 나타남

3절. In vitro 실험

1. 영양성분 분석

1) 경쟁사 사료 영양성분 분석

- 제품을 개발하기 전 경쟁사(힐O, 로O캐닌) 처방식 제품의 특징을 파악하고자 영양성분을 분석/비교 하였음.

(1) 일반영양성분 분석

Nutrient	Unit	힐O	힐O	힐O	힐O	로알	로알	로알	로알
		t/d	s/d	w/d	w/d	OO S/O	OO S/O	OO S/O +Moderate calorie	OO S/O +Moderate calorie
		건식	건식	습식	건식	습식	건식	습식	건식
Moisture	%	7.84	7.67	76.49	8.69	78.31	5.78	79.15	6.4
Crude protein	%	33.79	31.88	11.39	37.35	13.15	34.64	11.59	33.4
Crude fat	%	16.23	23.67	3.51	8.08	7.43	14.5	3.46	11.45
Calcium	%	1.29	1.49	0.34	1.31	0.41	1.24	0.37	1.48
Phosphorus	%	0.86	0.89	0.18	0.97	0.32	1.07	0.26	1.09
Crude fiber	%	6.47	1.78	2.39	3.32	0.86	2.57	0.84	5.95
Crude ash	%	5.91	6.22	1.6	5.48	1.93	8.37	1.98	8.51
DM 기준									
Moisture	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crude protein	%	36.66	34.53	48.45	40.90	60.63	36.77	55.59	35.68
Crude fat	%	17.61	25.64	14.93	8.85	34.26	15.39	16.59	12.23
Calcium	%	1.40	1.61	1.45	1.43	1.89	1.32	1.77	1.58
Phosphorus	%	0.93	0.96	0.77	1.06	1.48	1.14	1.25	1.16
Crude fiber	%	7.02	1.93	10.17	3.64	3.96	2.73	4.03	6.36
Crude ash	%	6.41	6.74	6.81	6.00	8.90	8.88	9.50	9.09

(2) 아미노산 분석

Nutrient	Unit	힐O	힐O	힐O	힐O	로알	로알	로알	로알
		t/d	s/d	w/d	w/d	OO S/O	OO S/O	OO S/O +Moderate calorie	OO S/O +Moderate calorie
		건식	건식	습식	건식	습식	건식	습식	건식
Crude protein	%	36.66	34.53	48.45	40.90	60.63	36.77	55.59	35.68
Arginine	%	1.84	1.87	2.04	1.60	2.90	1.55	2.45	1.71
Histidine	%	0.72	0.65	0.94	0.77	1.38	0.69	1.20	0.73
Isoleucine	%	1.44	1.32	1.53	1.47	2.21	1.31	1.77	1.36
Leucine	%	3.88	3.14	3.19	4.23	4.79	2.73	3.93	2.85
Lysine	%	1.63	1.64	2.59	1.49	3.64	1.57	3.02	1.74
Methionine	%	1.06	1.19	1.23	1.19	1.01	0.74	0.96	0.73
Cysteine	%	0.66	0.57	0.55	0.81	0.92	0.73	1.01	0.57
Methionine +Cysteine	%	1.73	1.77	1.79	2.00	1.94	1.48	1.97	1.29
Phenylalanine	%	1.62	1.42	1.66	1.83	2.44	1.49	2.16	1.52
Phenylalanine +Tyrosine	%	2.65	2.43	2.59	2.85	4.15	2.29	3.65	2.35
Threonine	%	1.25	1.18	1.49	1.46	2.26	1.04	1.92	1.14
Tryptophan	%								
Valine	%	1.73	1.62	2.13	1.68	3.00	1.52	2.64	1.58
Taurine (Canned)	%			0.28		0.33		0.28	
Taurine (Extruded)	%	0.22	0.20		0.18		0.36		0.32

(3) 지방산 분석

Nutrient	Unit	힐O	힐O	힐O	힐O	로알	로알	로알	로알
		t/d	s/d	w/d	w/d	OO S/O	OO S/O	OO S/O +Moderate calorie	OO S/O +Moderate calorie
		건식	건식	습식	건식	습식	건식	습식	건식
Crude fat	%	17.61	25.64	14.93	8.85	34.26	15.39	16.59	12.23
Linoleic acid	%	4.17	4.20	3.34	2.81	6.62	3.44	2.96	2.96
Arachidonic acid	%	0.24	0.17	0.27	0.17	0.40	0.20	0.50	0.18
Alpha- Linolenic acid	%	0.09	0.13	0.75	0.04	1.10	0.10	0.49	0.11
EPA	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.27	0.34	0.25
DHA	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.10	0.36	0.11
EPA+DHA	%	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	0.37	0.70	0.36

(4) 미네랄 분석

Nutrient	Unit	힐O	힐O	힐O	힐O	로알	로알	로알	로알
		t/d	s/d	w/d	w/d	OO S/O	OO S/O	OO S/O +Moderate calorie	OO S/O +Moderate calorie
		건식	건식	습식	건식	습식	건식	습식	건식
Mineral									
Calcium	%	1.40	1.61	1.45	1.43	1.89	1.32	1.77	1.58
Phosphorus	%	0.93	0.96	0.77	1.06	1.48	1.14	1.25	1.16
Ca : P		1.5:1	1.67:1	1.89:1	1.35:1	1.28:1	1.16:1	1.42:1	1.36:1
Potassium	%	1.05	1.21	1.36	1.08	1.11	1.35	1.10	1.40
Sodium	%	0.58	0.51	0.38	0.46	1.66	1.41	1.49	1.32
Chloride	%	0.66	0.92	0.47	0.72	0.83	1.97	0.77	2.00
Magnesium	%	0.08	0.10	0.09	0.10	0.09	0.10	0.14	0.10
Copper	pp	20.01	25.93	28.29	36.55	32.69	23.68	28.54	47.84

(Canned)	m								
Copper (Extrude)	ppm	20.01	25.93	28.29	36.55	32.69	23.68	28.54	47.84
Iodine	ppm	18.37	24.50	152.49	32.31	70.59	25.31	111.51	12.38
Iron	ppm	209.19	290.10	322.59	307.85	254.13	164.81	225.95	179.80
Manganese	ppm	23.10	30.00	16.84	38.76	20.01	79.01	12.57	84.12
Selenium (Canned)	ppm	0.27	0.55	0.00	0.15	0.78	0.27	0.00	0.00
Selenium (Extrude)	ppm	0.27	0.55	0.00	0.15	0.78	0.27	0.00	0.00
Zinc	ppm	236.65	308.35	246.41	521.56	168.65	204.84	125.47	252.38

(5) 비타민 분석

Nutrient	Unit	혈O	혈O	혈O	혈O	로알	로알	로알	로알
		t/d	s/d	w/d	w/d	OO S/O	OO S/O	OO S/O +Moderate calorie	OO S/O +Moderate calorie
		건식	건식	습식	건식	습식	건식	습식	건식
Vitamin									
Vitamin A	IU/kg	27854.50	3399.20	331137.13	14646.10	170506.04	43939.39	120599.18	43913.30
Vitamin D	IU/kg	47266.29	34215.75	84347.21	63321.63	129454.22	37811.35	185009.21	94382.68
Vitamin E	ppm	1210.72	1264.44	2060.02	1243.42	1814.02	937.09	1945.18	792.82
Vitamin B1	ppm	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
Vitamin B2	ppm	35.83	74.08	불검출	45.01	222.64	50.71	불검출	25.87
Vitamin B5	ppm	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
Vitamin B6	ppm	60.21	53.58	불검출	91.35	불검출	116.04	불검출	58.43
Vitamin B12	ppm	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
Vitamin B3	ppm	989.10	1338.17	1641.09	464.59	2730.15	1032.13	1226.00	692.44
Vitamin B9	ppm	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
Vitamin B7	ppm	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
Choline	ppm	5490.06	5201.96	3685.71	5510.98	1950.95	2443.48	1535.06	2781.86
Vitamin K	ppm	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출

(6) 제품별 특징

제품명	제형	기능성	특징
힐O t/d	건식	구강	사료의 알갱이가 상대적으로 큼. 고함량 조섬유. 섬유소 매트릭스로 치아 표면을 세정.
힐O s/d	건식	하부요로	구연산 및 DL-메치오닌 첨가로 소변 pH 6.2~6.4 조정. 오메가3 지방산으로 염증 억제 (조지방은 높으나 분석결과 오메가3 지방산이 파괴된 것으로 보임)
힐O w/d	습식	비만+하부요로	상대적으로 낮은 조지방(건식 기준 약 9%). L-카르니틴으로 지방연소 도움. 구연산 및 DL-메치오닌 첨가로 소변 pH 6.2~6.4 조정.
힐O w/d	건식	비만+하부요로	
로얄OO S/O	습식	하부요로	나트륨(Sodium)의 함량을 높여 갈증 유발 및 음수량 증가 유도. 낮은 미네랄(칼슘, 마그네슘) 함량(분석결과 타 제품과 큰 차이 없음).
로얄OO S/O	건식	하부요로	
로얄OO S/O +Moderate calorie	습식	비만+하부요로	상대적으로 낮은 조지방(건식 기준 약 12%). 나트륨(Sodium)의 함량을 높여 갈증 유발 및 음수량 증가 유도. 낮은 미네랄(칼슘, 마그네슘) 함량(분석결과 타 제품과 큰 차이 없음).
로얄OO S/O +Moderate calorie	건식	비만+하부요로	

2) 개발제품 영양성분 분석

(1) 일반영양성분 분석

Nutrient	Unit	습식					
		구강 1	구강 2	하부요로 1	하부요로 2	비만 + 하부요로 1	비만 + 하부요로 2
Moisture	%	81.63	76.13	78.45	80.39	81.36	80.79
Crude protein	%	7.57	10.29	11.18	11.29	9.87	11.39
Crude fat	%	4.82	6.14	5.49	5.17	3.50	3.40
Calcium	%	0.24	0.24	0.14	0.14	0.15	0.13
Phosphorus	%	0.44	0.48	0.38	0.38	0.39	0.36
Crude fiber	%	0.47	0.13	0.01	0.01	0.05	0.01
Crude ash	%	2.27	2.54	2.06	2.18	2.02	2.23
DM 기준							
Moisture	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crude protein	%	41.21	43.11	51.88	57.57	52.95	59.29
Crude fat	%	26.24	25.72	25.48	26.36	18.78	17.70
Calcium	%	1.31	1.01	0.65	0.71	0.80	0.68
Phosphorus	%	2.40	2.01	1.76	1.94	2.09	1.87
Crude fiber	%	2.56	0.54	0.05	0.05	0.27	0.05
Crude ash	%	12.36	10.64	9.56	11.12	10.84	11.61

Nutrient	Unit	건식		
		구강	하부요로	비만+하부요로
Moisture	%	5.12	4.21	5.85
Crude protein	%	35.28	34.34	34.64
Crude fat	%	15.57	17.09	11.34
Calcium	%	1.55	1.61	1.05
Phosphorus	%	1.19	1.07	0.89
Crude fiber	%	1.34	3.76	1.82
Crude ash	%	8.64	8.67	5.45
DM 기준				
Moisture	%	0.00	0.00	0.00
Crude protein	%	37.18	35.85	36.79
Crude fat	%	16.41	17.84	12.04
Calcium	%	1.63	1.68	1.12
Phosphorus	%	1.25	1.12	0.95
Crude fiber	%	1.41	3.93	1.93
Crude ash	%	9.11	9.05	5.79

(2) 아미노산 분석

Nutrient	Unit	습식					
		구강 1	구강 2	하부요로 1	하부요로 2	비만 + 하부요로 1	비만 + 하부요로 2
Crude protein	%	41.21	43.11	51.88	57.57	52.95	59.29
Arginine	%	2.01	1.80	2.51	2.80	2.63	3.02
Histidine	%	1.03	0.92	1.21	1.43	1.34	1.51
Isoleucine	%	1.58	1.42	1.90	2.19	2.15	2.55
Leucine	%	2.61	2.39	3.25	3.67	3.54	4.16
Lysine	%	2.89	2.64	4.50	4.39	4.40	5.15
Methionine	%	0.98	0.92	2.09	2.14	2.31	3.07
Cysteine	%	0.44	0.42	0.51	0.56	0.48	0.62
Methionine +Cysteine	%	1.42	1.34	2.60	2.70	2.79	3.70
Phenylalanine	%	1.36	1.17	1.62	1.84	1.82	2.08
Phenylalanine +Tyrosine	%	2.12	1.93	2.65	3.01	2.79	3.23
Threonine	%	1.47	1.34	1.76	2.04	1.98	2.19
Valine	%	1.63	1.47	1.95	2.24	2.20	2.55
Taurine (Canned)	%	0.09	0.08	0.07	0.10	0.10	0.09
Taurine (Extruded)	%						

Nutrient	Unit	건식		
		구강	하부요로	비만+하부요로
Crude protein	%	35.28	34.34	34.64
Arginine	%	1.82	1.88	1.71
Histidine	%	0.73	0.74	0.71
Isoleucine	%	1.22	1.17	1.12
Leucine	%	2.61	2.67	2.62
Lysine	%	1.66	1.74	1.62
Methionine	%	0.55	1.18	1.57
Cysteine	%	0.25	0.53	0.53
Methionine +Cysteine	%	0.80	1.71	2.1
Phenylalanine	%	1.36	1.42	1.36
Phenylalanine +Tyrosine	%	2.13	2.16	2.02
Threonine	%	1.07	1.21	1.15
Valine	%	1.43		

Taurine (Canned)	%			
Taurine (Extruded)	%	313.68	609.58	453.48

(3) 지방산 분석

Nutrient	Unit	습식					
		구강 1	구강 2	하부요로 1	하부요로 2	비만 + 하부요로 1	비만 + 하부요로 2
Crude fat	%	26.24	25.72	25.48	26.36	18.78	17.70
Linoleic acid	%	3.48	3.81	3.74	3.82	1.76	1.72
Arachidonic acid	%	0.39	0.31	0.30	0.34	0.43	0.52
Alpha-Linolenic acid	%	0.83	0.99	0.97	0.89	0.26	0.20
EPA	%	0.96	0.88	0.91	0.88	0.81	0.74
DHA	%	2.29	1.77	1.81	1.89	2.67	2.53
EPA+DHA	%	3.25	2.65	2.72	2.77	3.48	3.27

Nutrient	Unit	건식		
		구강	하부요로	비만+하부요로
Crude fat	%	15.57	17.09	11.34
Linoleic acid	%	20.31	20.21	20.14
Arachidonic acid	%	0.45	0.44	0.44
Alpha-Linolenic acid	%	1.66	1.60	1.63
EPA	%	0.00	0.00	0.00
DHA	%	0.00	0.00	0.00
EPA+DHA	%	0.00	0.00	0.00

(4) 미네랄 분석

Nutrient	Unit	습식					
		구강 1	구강 2	하부요로 1	하부요로 2	비만 + 하부요로 1	비만 + 하부요로 2
Mineral							
Calcium	%	1.31	1.01	0.65	0.71	0.80	0.68
Phosphorus	%	2.40	2.01	1.76	1.94	2.09	1.87
Ca : P		1.83:1	2.00:1	2.71:1	2.71:1	2.60:1	2.77:1
Potassium	%	0.82	0.71	0.79	0.87	0.91	0.99
Sodium	%	1.42	0.96	1.39	1.43	1.82	1.61
Chloride	%	0.16	0.08	0.19	0.15	0.48	0.16
Magnesium	%	0.16	0.13	0.09	0.10	0.16	0.16
Copper (Canned)	ppm	3.59	2.56	2.51	4.54	4.02	3.54
Copper (Extrude)	ppm						
Iodine	ppm	220.58	166.02	162.32	198.78	175.54	234.31
Iron	ppm	61.19	51.19	42.37	52.78	62.39	56.74
Manganese	ppm	3.70	3.85	2.51	3.11	4.13	3.64
Selenium (Canned)	ppm	1.03	1.68	1.95	2.14	6.87	1.30
Selenium (Extrude)	ppm						
Zinc	ppm	24.82	21.20	19.95	26.06	24.25	22.49

Nutrient	Unit	건식
----------	------	----

		구강	하부요로	비만+하부요로
Mineral				
Calcium	%	1.55	1.61	1.05
Phosphorus	%	1.19	1.07	0.89
Ca : P		1.30:1	1.50:1	1.18:1
Potassium	%	0.95	0.96	1.04
Sodium	%	0.14	0.12	0.13
Chloride	%	0.00	0.00	0.00
Magnesium	%	0.14	0.13	0.13
Copper (Canned)	ppm			
Copper (Extrude)	ppm	14.01	13.11	14.22
Iodine	ppm	88.61	81.76	95.31
Iron	ppm	171.64	162.16	191.70
Manganese	ppm	0.14	0.13	0.13
Selenium (Canned)	ppm			
Selenium (Extrude)	ppm	0.70	0.62	0.77
Zinc	ppm	56.54	51.45	56.36

(5) 비타민 분석

Nutrient	Unit	습식					
		구강 1	구강 2	하부요로 1	하부요로 2	비만 + 하부요로 1	비만 + 하부요로 2
Vitamin							
Vitamin A	IU/kg	178,672	192,971	172,058	223,933	243,972	3,023,979
Vitamin D	IU/kg	10,657.59	15,813.11	19,781.30	27,174.30	18,009.98	9,321.03
Vitamin E	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B1	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B2	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B5	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B6	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B12	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B3	ppm	681.76	1,375.79	904.27	2,083.99	1,922.42	977.72
Vitamin B9	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vitamin B7	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Choline	ppm	4,057.76	2,080.48	5,956.43	7,223.36	6,472.26	6,107.81
Vitamin K	ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Nutrient	Unit	건식		
		구강	하부요로	비만+하부요로
Vitamin				
Vitamin A	IU/kg	13,081.34	12,884.32	10,848.25
Vitamin D	IU/kg	77,884.47	55,253.87	88,133.64
Vitamin E	ppm	16.55	9.48	9.72
Vitamin B1	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B2	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B5	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B6	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B12	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B3	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B9	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin B7	ppm	0.00	0.00	0.00
Choline	ppm	0.00	0.00	0.00
Vitamin K	ppm	10.81	6.67	7.73

- 습식 제품의 경우 설계와 실제 분석치의 차이가 있을 것을 대비하여 각 기능성별로 2종을 설계/시제품 제작/분석을 실시하였음. 종합적으로 평가해본 결과 구강제품의 경우 기호성이 중요하여 고단백(DM기준 43.11%), 고지방(DM기준 25.72%) 제품인 구강습식2 제품으로, 하부요로 제품의 경우 고단백, 저칼슘이 중요하여 고단백(DM기준 51.88%), 저칼슘(DM기준 0.65%) 제품인 하부요로습식1으로, 비만+하부요로 제품의 경우 고단백, 저칼슘 뿐만 아니라 저지방도 중요한 요소이기 때문에 고단백(DM기준 59.29%), 저지방(DM기준 17.70%), 저칼슘(DM기준 0.68%)인 비만+하부요로습식2로 결정함. 하부요로습식1은 하부요로습식2에 비해 조단백은 낮으나 저 칼슘이 더 중요하다고 판단되었음.

2. 소화율 실험

- 개발단계의 시제품과 비교하기 위해서 (주)에이티바이오 자사제품 “소보타 비타홀릭”을 대조군으로 사용하였음.
- 최종 설정된 in vitro 소화율 평가 방법으로 시제품의 in vitro DM(Dry matter) 소화율과 Pepsin 소화율을 분석한 결과, 구강습식1은 DM 소화율 46.02%, Pepsin 소화율 60.16%, CP(Crude protein) Pepsin 소화율 90.12, 구강습식2는 DM 소화율 46.12%, Pepsin 소화율 66.08%, CP Pepsin 소화율 95.44%으로 비슷한 소화율을 나타내었고, 하부요로습식1은 DM 소화율 64.09%, Pepsin 소화율 73.77%, CP Pepsin 소화율 92.72%, 하부요로습식2는 DM 소화율 59.91%, Pepsin 소화율 68.29%, CP Pepsin 소화율 95.66%으로 비슷한 소화율을 나타내었고, 비만+하부요로습식1은 DM 소화율 58.98%, Pepsin 소화율 66.48%, CP Pepsin 소화율 89.08%, 비만+하부요로습식2는 DM 소화율 58.20%, Pepsin 소화율 67.36%, CP Pepsin 소화율 90.43%으로 비슷한 소화율을 나타내었고, 대조 사료인 자사제품은 DM 소화율 72.95%, Pepsin 소화율 86.63%, CP Pepsin 소화율 93.28% 값을 나타내었음.
- 시제품 중 하부요로습식 1과 하부요로습식 2의 DM기준 소화율이 가장 높았고, 구강습식 1과 구강습식 2가 상대적으로 DM기준 소화율이 낮았음. DM기준 소화율이 크게 차이가 나타나는 이유는 대조 사료인 비타홀릭은 식이섬유가 첨가되지 않았으나 개발사료에는 식이섬유가 첨가(6~9%)되면서 발생한 차이로 추정됨. CP기준 소화율이 큰 차이가 없는데 반해 DM기준 소화율은 크게 감소하는 것으로 확인이 가능함.
- DM기준 소화율 계산법 : $Digestibility(\%) = [(input(total) - output(total)) / input(total)] \times 100$
- CP기준 소화율 계산법 : $Digestibility(\%) = [(input(CP) - output(CP)) / input(CP)] \times 100$

Nutrient	Unit	습식						
		자사제품	구강 1	구강 2	하부 요로 1	하부 요로 2	비만 + 하부 요로 1	비만 + 하부 요로 2
Total digestibility (DM)	%	72.95	46.02	46.12	64.09	59.91	58.98	58.20
Pepsin digestibility (DM)	%	86.63	60.16	66.08	73.77	68.29	66.48	67.36
Pepsin digestibility (CP)	%	93.28	90.12	95.44	92.72	95.66	89.08	90.43

- SCI급 논문, 저널 등을 이용하여 소화율의 정의, 고양이의 in vitro 소화율을 검증할 수 있는 실험 방법을 조사하였음.
- 현재 고양이만을 위한 장내 소화율 평가 실험 방법이 확립되어 있지 않아 개와 고양이를 위한 장내 소화율 평가 실험에서 사용된 시약의 종류와 용량을 참고하고, 개 장내 소화율 평가를 위한 실험 방법에서 고양이 장내 소화 시간을 참고하여 기존 2시간씩 진행되었던 소화 시간을 각각 15분, 90분, 3시간으로 변경하여 평가방법을 확립하였음.

	Prediction of the total tract digestibility of energy in feedstuff and pig diets by in vitro analyses	Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods	In vitro digestibility and fermentability of selected insects for dog foods	Comparisons of in vitro and in vivo digestibility assays for phosphorus in feline diets and associations with dietary nutrient content
author	1997, Boisen and Fernández	2014, Bosch et al.	2016, Bosch et al.	2021, Soutar et al.
target	pig	dog and cat	dog	cat
mixture total volume	64g or higher	530ml or higher	520ml or higher	100ml
difference	used 1M NaOH used EDTA solution used multi-enzyme complex	used 10M NaOH pancreatin solution method	used 10M NaOH pancreatin solution method	used hydrochloric acid used UHQ water used bile salt solution
	digestive time 2,4h dried 18h	digestive time 2,3h dried overnight	digestive time 2,4h dried 18h	Digestive time 15, 90min, 3h
	washing	washing	washing	no washing
	For DM and CP digestibility	For DM and CP digestibility	For DM digestibility	For phosphorus digestibility

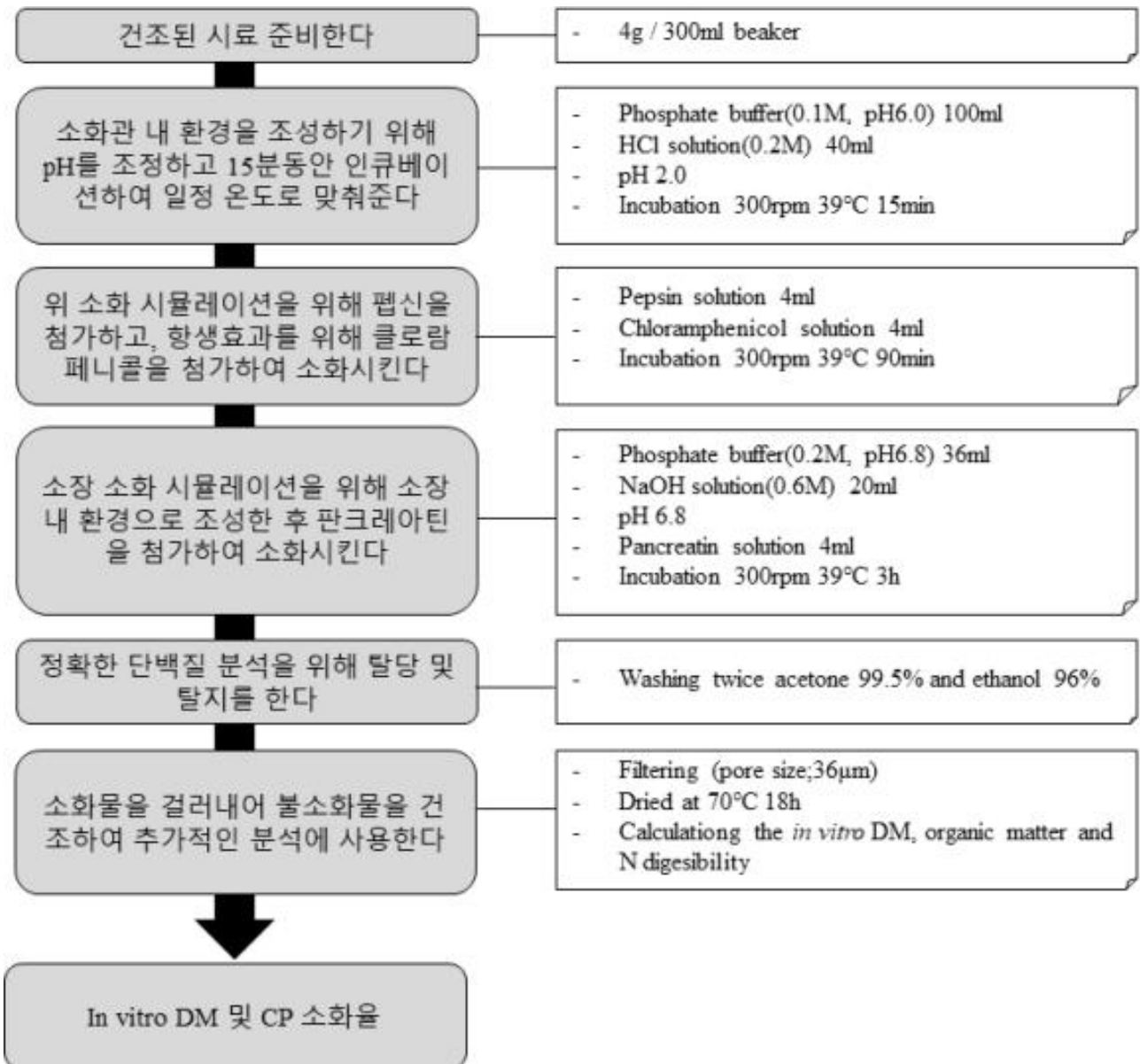
논문별 in vitro digestibility 분석 방법 비교

- 실험실에서 진행할 수 있는 스케일의 실험 방법을 확립하기 위하여 개발사료를 사용하여 상기 실험 방법별로 적용 후 소화 방법과 시료의 양에 대한 예비실험을 진행하였음.

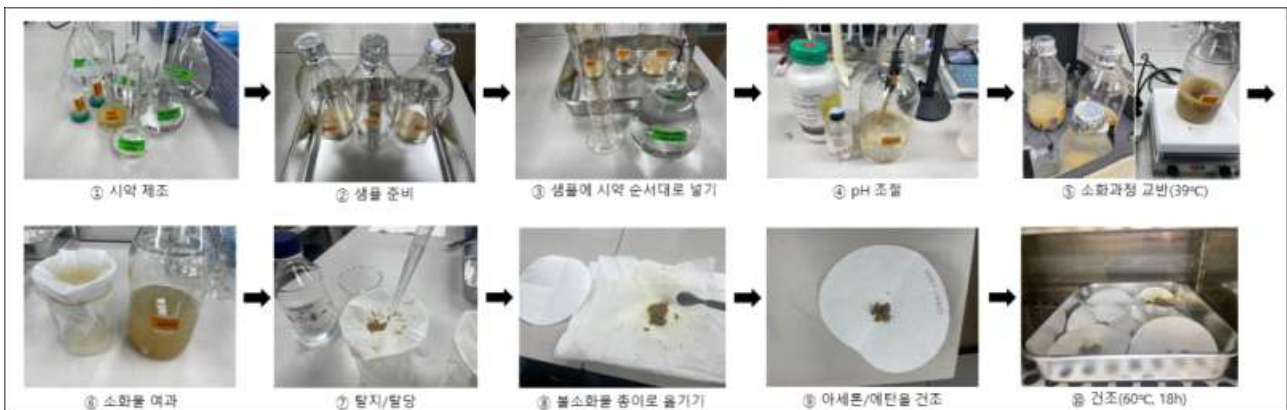
No.	시료명	DM소화율(%)	비고
1	DS_10	64.09	10g / Dry sample / Shaking incubator
2	DM_10	73.61	10g / Dry sample / Magnetic stirrer
3	WS_10	75.42	10g / Watery sample / Shaking incubator
4	WM_10	77.96	10g / Watery sample / Magnetic stirrer
5	DS_4	67.98	4g / Dry sample / Shaking incubator
6	WS_4	75.85	4g / Watery sample / Shaking incubator

- 그 결과 실험실에서 진행할 수 있는 시료의 양은 4g을 사용했을 때 단백질 분석을 위한 최소량으로 충분하여 시료의 양을 10g에서 4g으로 변경하고, 소화방법은 참고 문헌에서 사용한 'magnetic stirrer'를 사용함에 있어서 분석을 진행할 수 있는 샘플 개수에 의한 분석 속도와 온도 조절이 어려운점, 각각 in vitro DM 소화율의 결과가 평균 73.31±3.50으로 결과에 크게 차이를 보이지 않는 바, 'Heating shaking incubator'로 대체하는 것으로 선정하였음.
- 예비실험 결과로 in vitro 소화율 평가를 위한 실험 방법을 최종적으로 설정하였음.

고양이용 사료의 in vitro digestibility 평가를 위한 실험 방법



In vitro digestibility 실험 과정



- 개발단계의 시제품과 비교하기 위해서 (주)에이티바이오 자사제품 “소보타 비타홀릭”을 대조군으로 사용하였음.
- 최종 설정된 in vitro 소화율 평가 방법으로 시제품의 in vitro DM(Dry matter) 소화율과
- 개발단계의 시제품과 비교하기 위해서 (주)에이티바이오 자사제품 “소보타 비타홀릭”을 대조군

으로 사용하였음.

- 최종 설정된 in vitro 소화율 평가 방법으로 시제품의 in vitro DM(Dry matter) 소화율과 Pepsin 소화율을 분석한 결과, 구강습식1은 DM 소화율 46.02%, Pepsin 소화율 60.16%, CP(Crude protein) Pepsin 소화율 90.12, 구강습식2는 DM 소화율 46.12%, Pepsin 소화율 66.08%, CP Pepsin 소화율 95.44%으로 비슷한 소화율을 나타내었고, 하부요로습식1은 DM 소화율 64.09%, Pepsin 소화율 73.77%, CP Pepsin 소화율 92.72%, 하부요로습식2는 DM 소화율 59.91%, Pepsin 소화율 68.29%, CP Pepsin 소화율 95.66%으로 비슷한 소화율을 나타내었고, 비만+하부요로습식1은 DM 소화율 58.98%, Pepsin 소화율 66.48%, CP Pepsin 소화율 89.08%, 비만+하부요로습식2는 DM 소화율 58.20%, Pepsin 소화율 67.36%, CP Pepsin 소화율 90.43%으로 비슷한 소화율을 나타내었고, 대조 사료인 자사제품은 DM 소화율 72.95%, Pepsin 소화율 86.63%, CP Pepsin 소화율 93.28% 값을 나타내었음.
- 시제품 중 하부요로습식 1과 하부요로습식 2의 DM기준 소화율이 가장 높았고, 구강습식 1과 구강습식 2가 상대적으로 DM기준 소화율이 낮았음. DM기준 소화율이 크게 차이가 나타나는 이유는 대조 사료인 비타홀릭은 식이섬유가 첨가되지 않았으나 개발사료에는 식이섬유가 첨가(6~9%)되면서 발생한 차이로 추정됨. CP기준 소화율이 큰 차이가 없는데 반해 DM기준 소화율은 크게 감소하는 것으로 확인됨.

4절. In vivo 실험

1. CRO 효능평가

- 본래 계획은 개발된 사료의 기능성 효능평가는 온라인 테스트베드를 통해 진행될 예정이었음. 이에 따라 제일사료(주)에서는 세미나를 운영하며 참가자를 모집하였음. 그러나 관련 질병(구강/하부요로/비만)을 가진 반려묘를 기르고 있으며, 실험에 참가하고자 하는 지원자는 극히 적었음.
- 원인은 질병을 가진 반려묘를 가진 지원자가 적기도 하였으나 알 수 없는 사료를 급여함으로써 발생할 수 있는 문제에 대한 거부감이 컸음. 이로 인해 충분한 n수를 확보할 수 없었음.
- 대안으로 동물병원을 통해 내원하는 환묘 보호자들 대상으로 실험을 진행하려고 하였으나 동물병원에서는 안정성이 확인되지 않은 사료를 급여함으로써 발생할 수 있는 업체 이미지 손상 및 책임 문제로 인해 기능성 효능평가 실험을 거절하였음.
- 가능한 한 가정집에서 실제 생활하는 반려묘를 대상으로 기능성 효능평가를 진행하기 위하여 동물 임상실험을 전문으로 하는 (주)페토바이오에 문의하였음. 해당 업체는 동물용 의약품 임상 실험전문기관으로 동물병원과의 커넥션이 있는 업체임. 이를 이용하여 실제 질병을 가진 가정집 환묘를 대상으로 실험을 진행하고자 하였음. 그러나 (주)페토바이오는 가정집 환묘를 대상으로는 기능성 효능평가가 어렵다고 하며 효능평가를 거절하였음.



- 위와 같은 사유로 (주)에이티바이오, 제일사료(주), 건국대학교는 논의를 통해 CRO 동물실험을 통해 개발사료의 기능성 효능평가를 진행하기로 함. 해당 실험은 정상적인 고양이를 대상으로 실험하였음.

1) 구강

- 치태란 치아에 남은 음식물 찌꺼기를 영양분으로 사용하는 균(박테리아)의 군집을 일컫음. 플라그(plaque)라고도 불리움. 치태가 방치되면 칼슘을 기반으로 치석으로 발전하게 되며, 표면이 거친 단단한 구조물이 형성됨. 표면이 매끄럽지 못하기 때문에 음식물 찌꺼기가 더 잘 끼게

되어 균의 번식이 보다 용이해짐.

- 치석은 형성되기까지 수개월이 소모되기 때문에 치석을 평가기준으로 설정하기에는 무리가 있다고 판단되어 구강 기능성 효능평가 기준은 치태형성 면적으로 설정하여 실험을 설계하였음. 같은 기간(5주) 서로 다른 사료를 급여하여 치태 형성 면적을 정량적으로 비교하고자 하였음.
- 치태를 측정하기 위한 방법으로 (주)아이오바이오의 Qscan plus 제품을 사용하여 측정하기로 하였음. 해당 기기는 QLF(quantative light-induced fluorescene)라는 기술을 이용하여 치태를 측정할 수 있는 장비임. 세균이 대사과정에서 포피린(porphyrin)이 발생되는데, 여기에 청색광(380nm~420nm)을 조사하면 붉은색 형광이 발생됨. 치태는 이와 같은 원리로 측정될 수 있음.



- 추가적으로 기존에 동물병원에서 사용하던 치태확인 방법인 치면착색제(Disclosing Solution)로도 치태를 확인해보기로 하였으나 무분명하게 착색되어 잇몸과 치아가 구별이 힘들고, 경계선도 색상이 비슷하여 확인이 어려워 실험 중간에 해당 치태 측정 방법은 정량화가 힘들다고 판단되어 진행 중단.

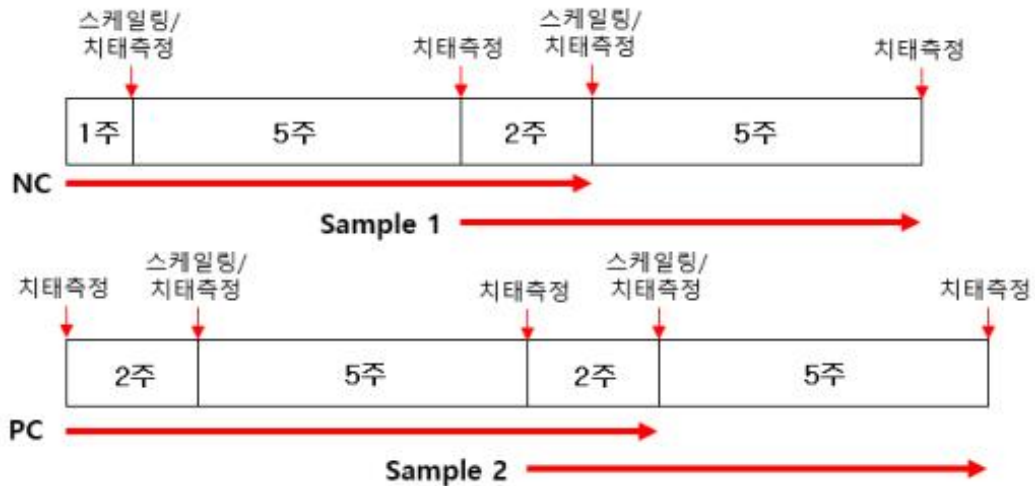


(1) 1차 실험 (습식 + 건식)

- 습식 구강 처방식 사료는 현재 존재하지 않음. 구강 처방식 사료는 힐O의 t/d(건식) 제품이 유일함. 구강 처방식 개발사료는 습식(D/C)과 건식(D/F) 2종이 있으며, 기능성 효능평가를 위해서는 negative control를 통해 기능성이 없는 사료의 치태 형성면적을 확인할 필요가 있다고 판단함. 내부 논의를 통해 실험하고자 하는 사료는 다음과 같이 설정함.

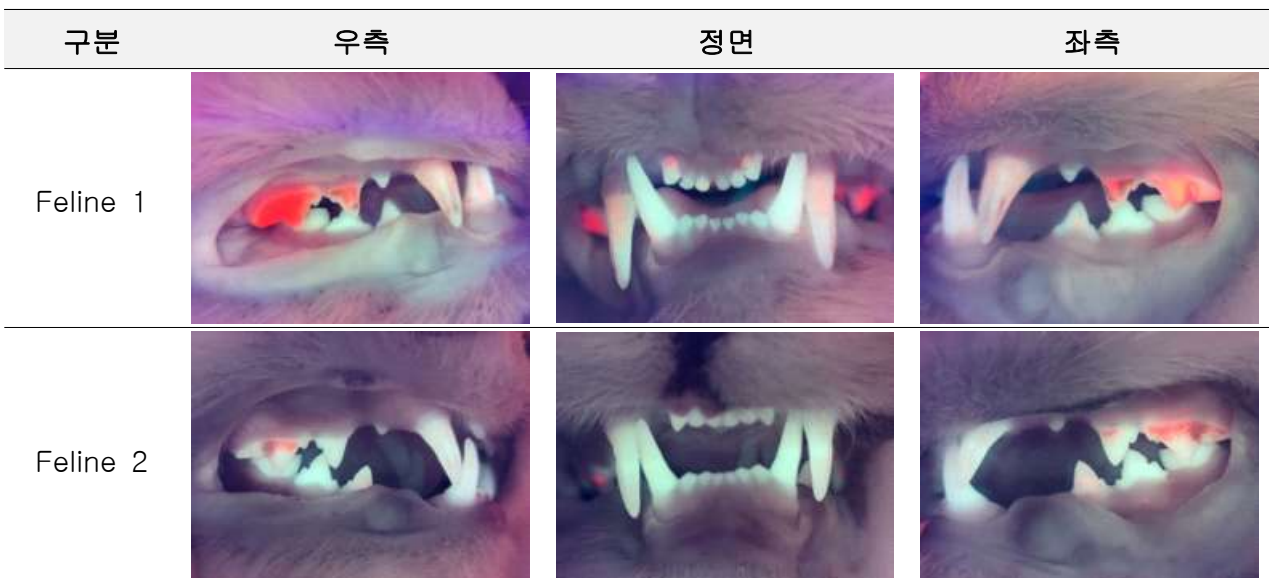
번호	구분	사료
1	Negative control	힐O 사이언스 다이어트 어덜트 캣 치킨 레시피
2	Positive control	힐O 프리스크립션 다이어트 캣 t/d
3	Sample 1	D/C (습식)
4	Sample 2	D/F (건식)

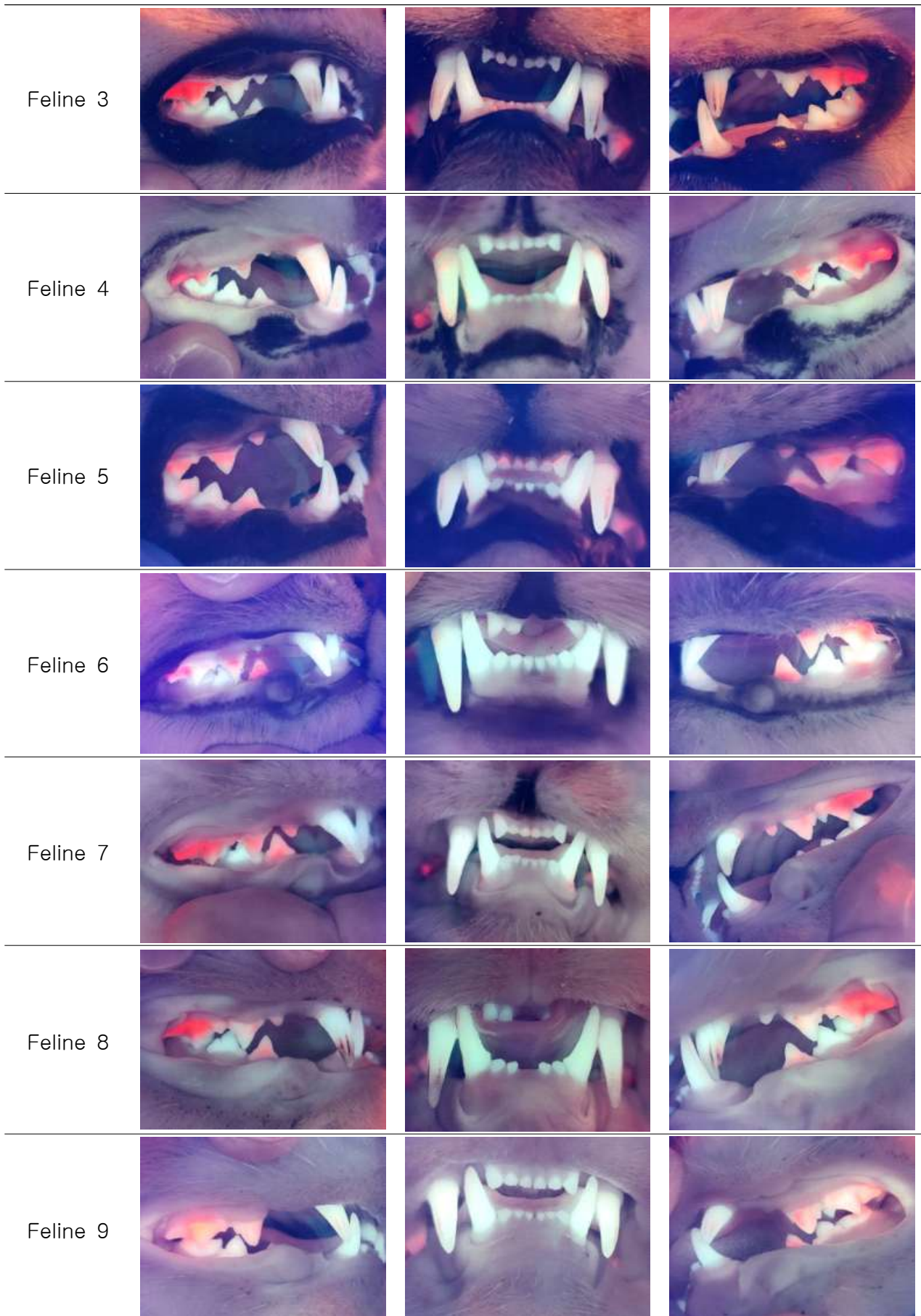
① 실험 일정



② 실험 결과



















<스케일링 전 치태>





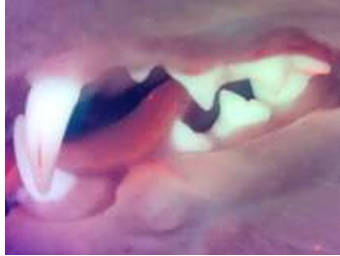
















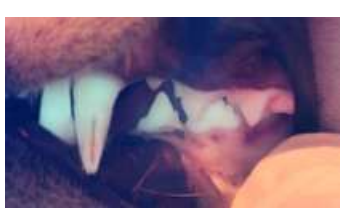


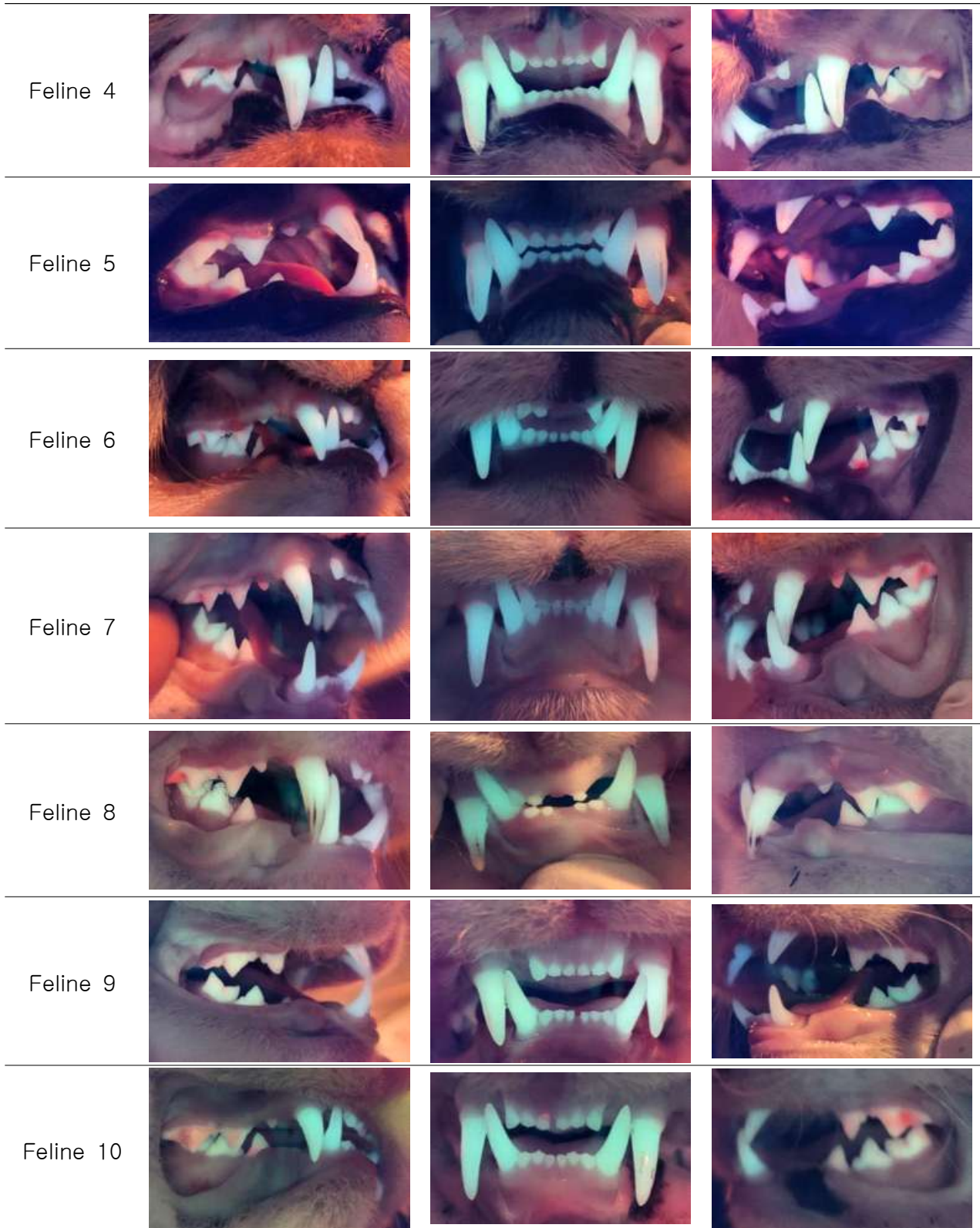
<스케일링 후 치태>

구분	우측	정면	좌측
Feline 1			
Feline 2			
Feline 3			
Feline 4			
Feline 5			
Feline 6			







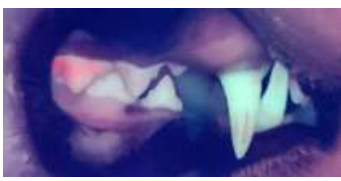

















Feline 7			
Feline 8			
Feline 9			
Feline 10			

<NC 사료 급여 후 치태>

구분	우측	정면	좌측
Feline 1			
Feline 2			
Feline 3			



<D/C 사료 급여 후 치태>

구분	우측	정면	좌측
Feline 1			
Feline 2			
Feline 3			
Feline 4			
Feline 5			
Feline 6			
Feline 7			
Feline 8			



- 실험 결과 NC 대비 D/C의 치태 형성이 크게 증가된 것이 확인됨. 이는 건식 대비 습식 사료를 급여했을 경우 기능성 유무와 관계없이 치태형성이 더 잘된다는 것을 추정할 수 있음. 보다 정확한 실험 결과를 도출하기 위하여 NC로 건식이 아닌 습식으로 선정하여 추가 실험할 필요가 있다고 판단됨.

검사항목	단위	기존사료 투여 전	기존사료 투여 후	개발사료 투여 후	그룹간 차이 유의성	비고 (정상범위)	
적혈구	총 적혈구 수(RBC)	$10^9/\ell$	9.3 ± 2.37^b	8.7 ± 2.21	10.9 ± 3.32	-	5.5 ~ 19.5
	헤마토크리트(Hct)	%	39.0 ± 1.54	36.6 ± 2.18	60.8 ± 6.86	< 0.05	24 ~ 45
	헤모글로빈(Hb)	g/dl	14.5 ± 0.56	14.3 ± 0.69	17.7 ± 2.87	-	8~15
	적혈구크기차이 분포도(RDW-CV)	%	14.7 ± 0.95	15.7 ± 1.67	15.1 ± 1.63	-	13~17
	적혈구혈색소량(MCH)	pg	15.8 ± 1.16	16.5 ± 1.12	15.1 ± 0.9	-	12.5~17.5
	적혈구평균혈색소 농도(MCHC)	g/dl	37.4 ± 0.74	39.3 ± 1.59	37.0 ± 1.14	-	30~36
	평균 적혈구용적(MCV)	fℓ	42.2 ± 3.32	42.0 ± 2.51	40.6 ± 1.5	-	39~55
혈소판	혈소판 수 (PLT)	$10^9/\ell$	289.9 ± 60.37	230.0 ± 48.28	191.7 ± 33.01	-	300~800
	평균혈소판 크기(MPV)	fℓ	9.4 ± 1.11	8.9 ± 0.76	9.1 ± 0.85	-	12~17
	혈소판용적의 비율 (PCT)	%	0.3 ± 0.21	0.2 ± 0.15	0.2 ± 0.1	-	0~2.9
백혈구	총백혈구 수(WBC)		33.0 ± 4.13	23.0 ± 2.49	15.0 ± 2.05	< 0.05	5.5~19.5
	림프구 수(Lymph)		6.6 ± 0.82	7.1 ± 1.39	4.1 ± 0.93	-	1.5~7.0
	단핵구 수(mono)	$10^9/\ell$	0.8 ± 0.13	0.5 ± 0.07	0.3 ± 0.04	< 0.05	0~0.9
	과립구 수(Gran)		22.8 ± 3.82	14.0 ± 1.38	10.0 ± 1.30	< 0.05	2.5~12.8
	호산구 수(Eos)		2.90 ± 0.57	1.69 ± 0.33	0.81 ± 0.10	< 0.05	0~1.5
	림프구 비율(%)		22.3 ± 3.27	29.7 ± 4.80	25.5 ± 2.99	-	20~55
	단핵구 비율(%)	%	2.4 ± 0.25	2.2 ± 0.29	2.3 ± 0.31	-	1~4
	과립구 비율(%)		66.7 ± 3.71	62.3 ± 4.13	67.7 ± 2.51	-	35~78
	호산구 비율(%)		8.6 ± 1.28	7.0 ± 0.96	6.4 ± 0.36	-	2~12

검사항목	단위	기존사료 투여 전	기존사료 투여 후	개발사료 투여 후	그룹간 차이 유의성	비교 (정상범위)	
신장 기능	Creatinine	mg/dl	1.4±0.15 ^b	0.9±0.05	1.7±0.11	<0.05	0.9~2.2
	BUN	mg/dl	20.3±1.50	15.8±1.11	26.4±1.39	<0.05	19~34
	BUN/CREA	-	15.9±1.98	18.5±2.49	15.8±1.22	-	~ 0
간기능	ALT	U/l	51.9±7.99	60.3±6.91	37.0±3.13	-	25~97
	ALKP	U/l	21.7±2.42	36.5±6.60	36.4±12.44	-	0~45
혈당	Glucose	mg/dl	101.2±6.42	116.6±11.47	92.6±8.42	-	60~120
혈액 단백질	총단백(TP)	g/dl	8.0±0.84	8.5±0.49	8.1±0.49	-	1.7~2.6
	Albumin	g/dl	3.2±0.07	2.8±0.02	2.9±0.08	-	2.8~3.9
	Globulin	g/dl	4.8±1.03	5.7±0.53	5.2±0.73	-	2.5~4.5

- 혈액검사 결과 사료에 의한 부작용은 발견되지 않았으며, 안전하다고 판단됨.
- 본래 1차 실험은 PC, sample 2를 이어서 실험하기로 하였으나 (주)컬프의 사육 환경이 고양이를 사육하기에는 열악하여 해당 업체에서 추가 실험은 중단 후 고양이를 보다 전문적으로 사육하고 실험할 수 있는 곳에서 추가 실험을하기로 함.

(2) 2차 실험 (건식)

- 고양이 사육에 적절한 CRO 기관으로 (주)휴벳을 선정함. 해당 업체는 보다 체계적으로 실험동물들을 관리하고 있어 고양이 실험에 적절하다고 판단. 이후 CRO 기능성 효능 평가는 해당 업체에서 진행.

<휴벳 실험환경 사진>



- 2차 실험에서는 힐O의 t/d 제품(Control)과 구강 기능성(처방식)사료 D/F의 치태형성 면적을 비교
- 사용동물은 고양이 암컷 5마리, 수컷 5마리로 총 10마리. 연령은 1~3년생. 몸무게는 2.3~6kg. 동물입수 시 모든 동물의 일반 건강상태에 대한 수의학적 검역을 실시 후 7일간 순화, 사육. 사육실의 온도는 $24\pm 2^{\circ}\text{C}$, 습도는 40~60%, 명암주기는 12시간으로 일정하게 유지. 동물 확보 후 일반 건강상태에 대한 수의학적 평가를 실시 후 실험 진행.

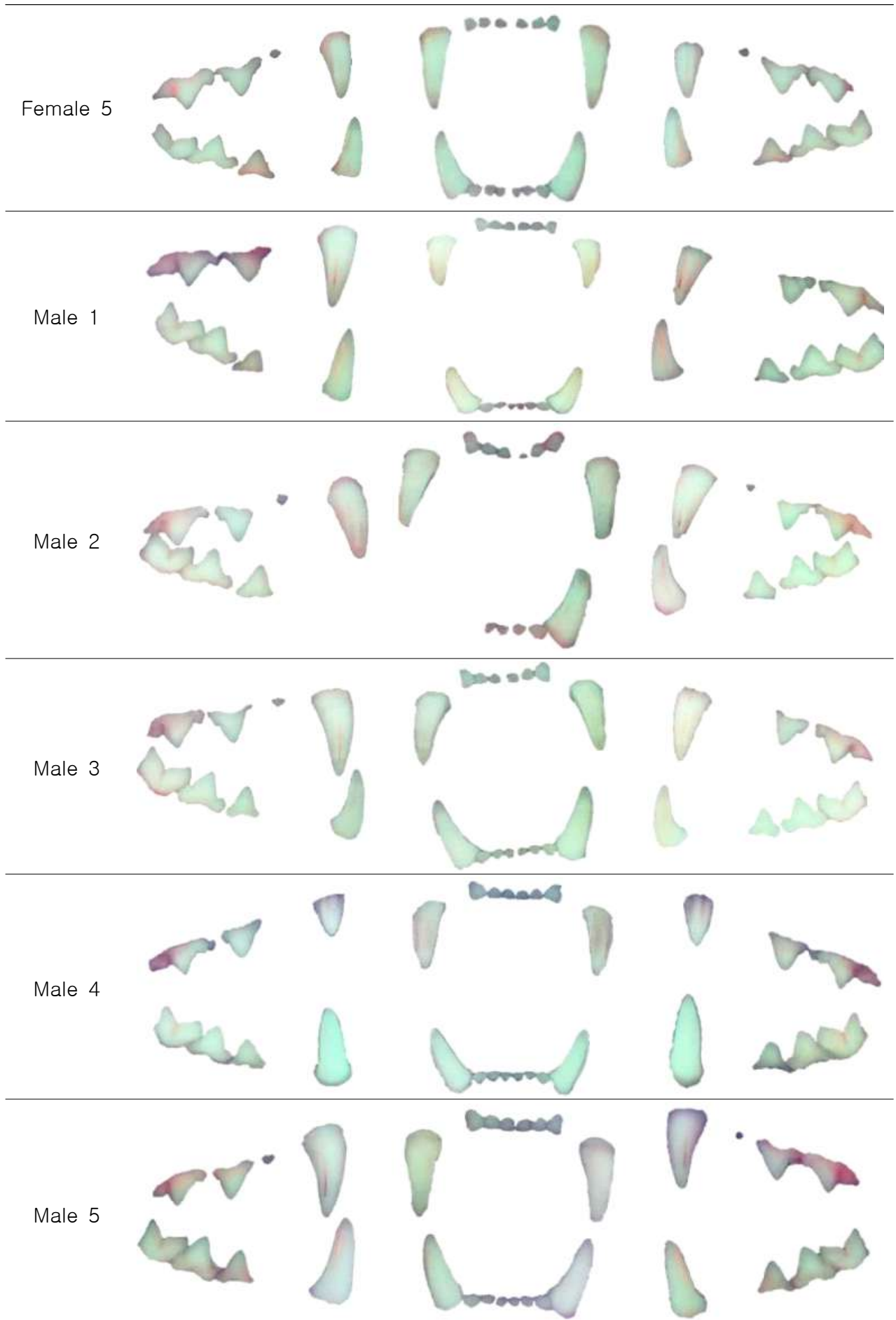
① 실험 일정













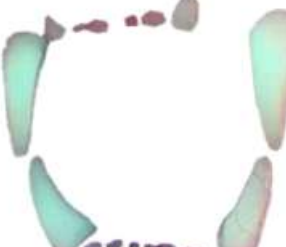




② 실험결과

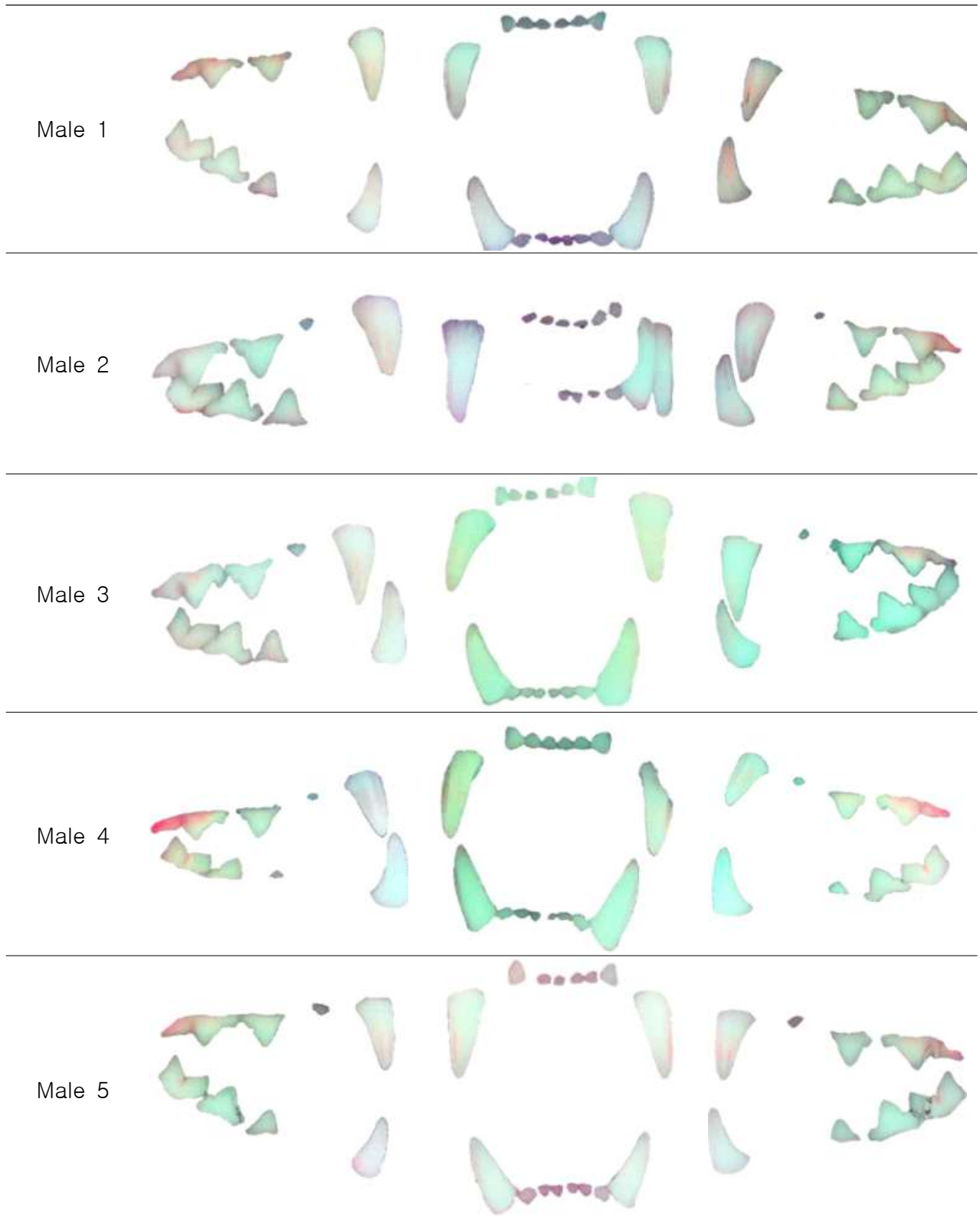
<Control(힐0 t/d) 사료 급여 후 치태>

구분	우측	정면	좌측
Female 1			
Female 2			
Female 3			
Female 4			



<구강 처방식 사료 D/F 사료 급여 후 치태>

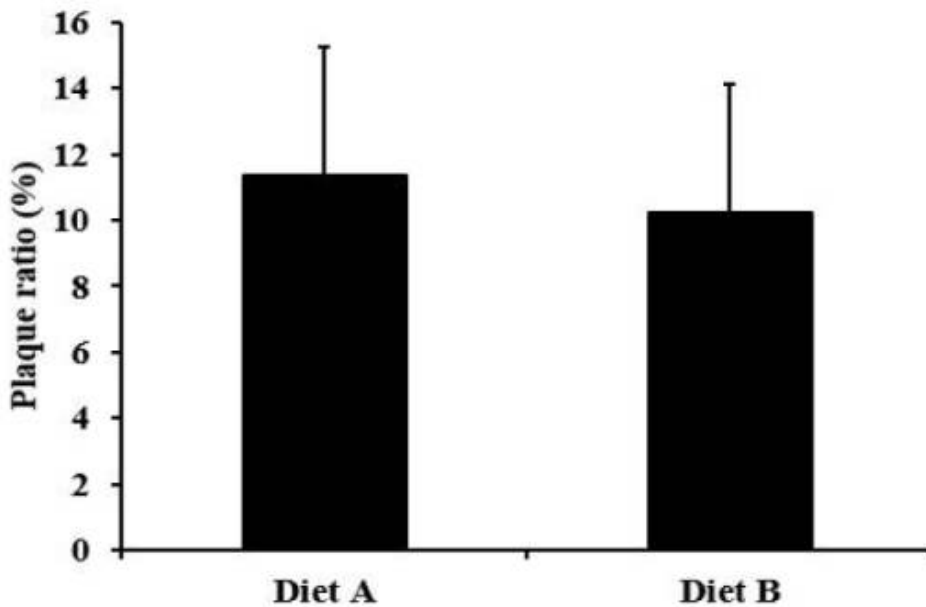
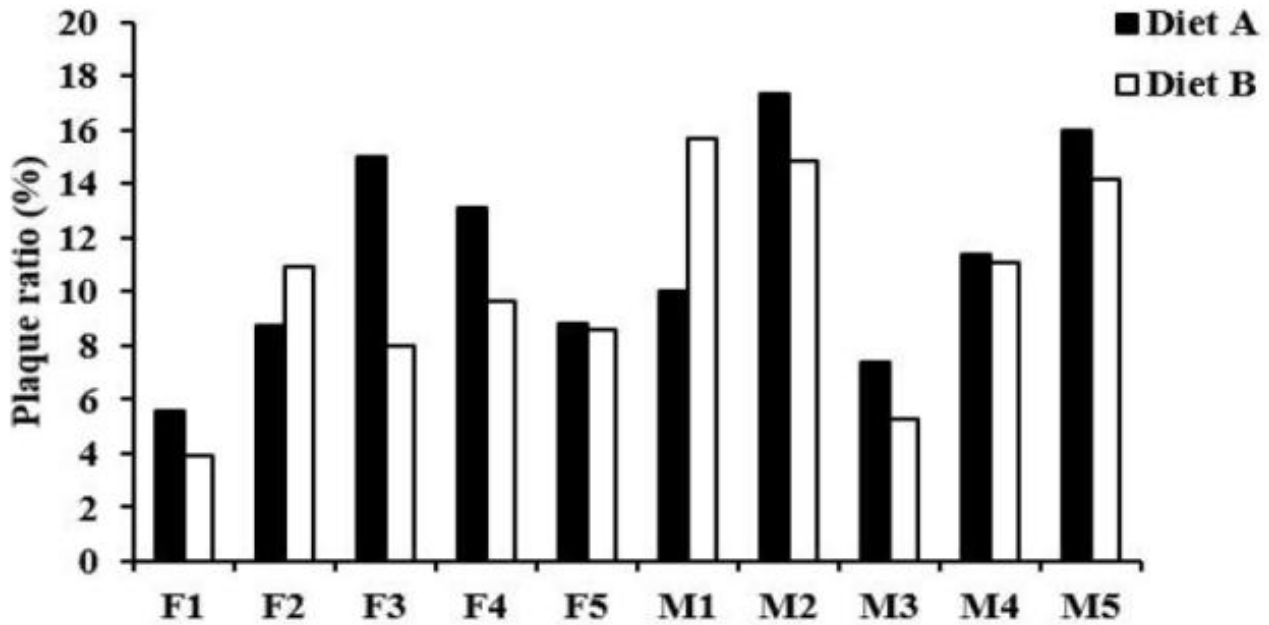
구분	우측	정면	좌측
Female 1			
Female 2			
Female 3			
Female 4			
Female 5			



<치태 형성 면적 비교>

구분	Control(t/d)	D/F
Female 1	5.57%	3.92%
Female 2	8.76%	10.93%
Female 3	15.03%	7.97%
Female 4	13.15%	9.67%

Female 5	8.79%	8.60%
Male 1	10.05%	15.66%
Male 2	17.31%	14.86%
Male 3	7.40%	5.28%
Male 4	11.38%	11.11%
Male 5	15.97%	14.14%



- 실험 결과 D/F제품의 치태형성은 t/d(건식) 제품 대비 평균적으로는 덜 형성되었으나 유의성 있는 감소는 아니었음. t/d 제품은 구강 기능성 처방식 사료이며, 프로폴리스를 주요 유효성분으로 하는 D/F 제품은 이와 동일한 효과를 가지고 있다고 해석할 수 있음.

-	검사 항목	Baseline	Diet A	Diet B	정상범위
CBC	WBC	12.8±4.13	11.2±4.14	10±2.9	5.5 ~ 19.5 (10 ⁹ /L)
	RBC	7.9±0.75	10.2±3.4	6.8±0.8	4.6 ~ 10 (10 ¹² /L)
	Hemoglobin[Hb]	11±1.6	14.3±4.7	9.57±1.2	9.3 ~ 15.3 (g/dL)
	Hematocrit[Hct]	34±3.9	45.15±14.4	29.7±3.8	28 ~ 49 (%)
	Platelet	142.8±53.7	100.8±36.6	130.8±26.8	100 ~ 514 (10 ⁹ /L)
-	검사항목	Diet A	Diet B	Diet C	정상범위
Chemistry	TP	6.7±0.1	6.75±0.54	6.51±0.6	5.0 ~ 9.1 (g/dL)
	Albumin	2.5±0.07	2.7±0.3	2.6±0.2	2.6 ~ 4.0 (g/dL)
	ALP	33.4±11.3	44.6±15.3	39±17.5	20 ~ 109 (U/L)
	Glucose	136.2±49.8	100.2±37	130.8±45.6	75 ~ 128 (mg/dL)
	Bilirubin-Total	0.25±0.17	0.32±0.42	0.29±0.24	0 ~ 1 (mg/dL)
	IP	4.87±0.8	5.3±0.6	5.7±0.5	1.9 ~ 5.0 (mg/dL)
	TCHO	87.2±19.3	92.3±27.3	89.5±17.4	111 ~ 312 (mg/dL)
	GGT	5.8±6.4	3.6±5.8	3.1±1.7	3 ~ 14 (U/L)
	GPT	75.5±22.5	79.2±23	39.1±14.8	17 ~ 78 (U/L)
	Calcium[Ca ⁺⁺]	9±0.3	9.1±0.4	9.35±0.38	9.3 ~ 12.1 (mg/dL)
	Creatinine	1±0.16	1±0.22	1±0.2	0.4 ~ 1.4 (mg/dL)
	BUN	21.3±2.8	21.1±2.3	19.7±3.3	9.2 ~ 29.2 (mg/dL)
	Globulin	4.17±0.3	4.04±0.4	3.85±0.4	1.6 ~ 3.7 (g/dL)
	ALB/GLOB	0.62±0.06	0.65±0.1	0.7±0.1	0.7 ~ 0.9
BUN/CREA	22.1±3.25	22.3±4.7	19.6±5	12.5 ~ 31.8 (mg/mg)	

- 혈액검사 결과 사료에 의한 부작용은 발견되지 않았으며, 안전하다고 판단됨.

(3) 3차 실험 (습식)
















- 사용동물은 고양이 암컷 6마리, 수컷 4마리로 총 10마리. 연령은 1~3년생. 몸무게는 2.3~4.4kg. 동물입수 시 모든 동물의 일반 건강상태에 대한 수의학적 검역을 실시 후 7일간 순화, 사육. 사육실의 온도는 24±2°C, 습도는 40~60%, 명암주기는 12시간으로 일정하게 유지. 동물 확보 후 일반 건강상태에 대한 수의학적 평가를 실시 후 실험 진행.

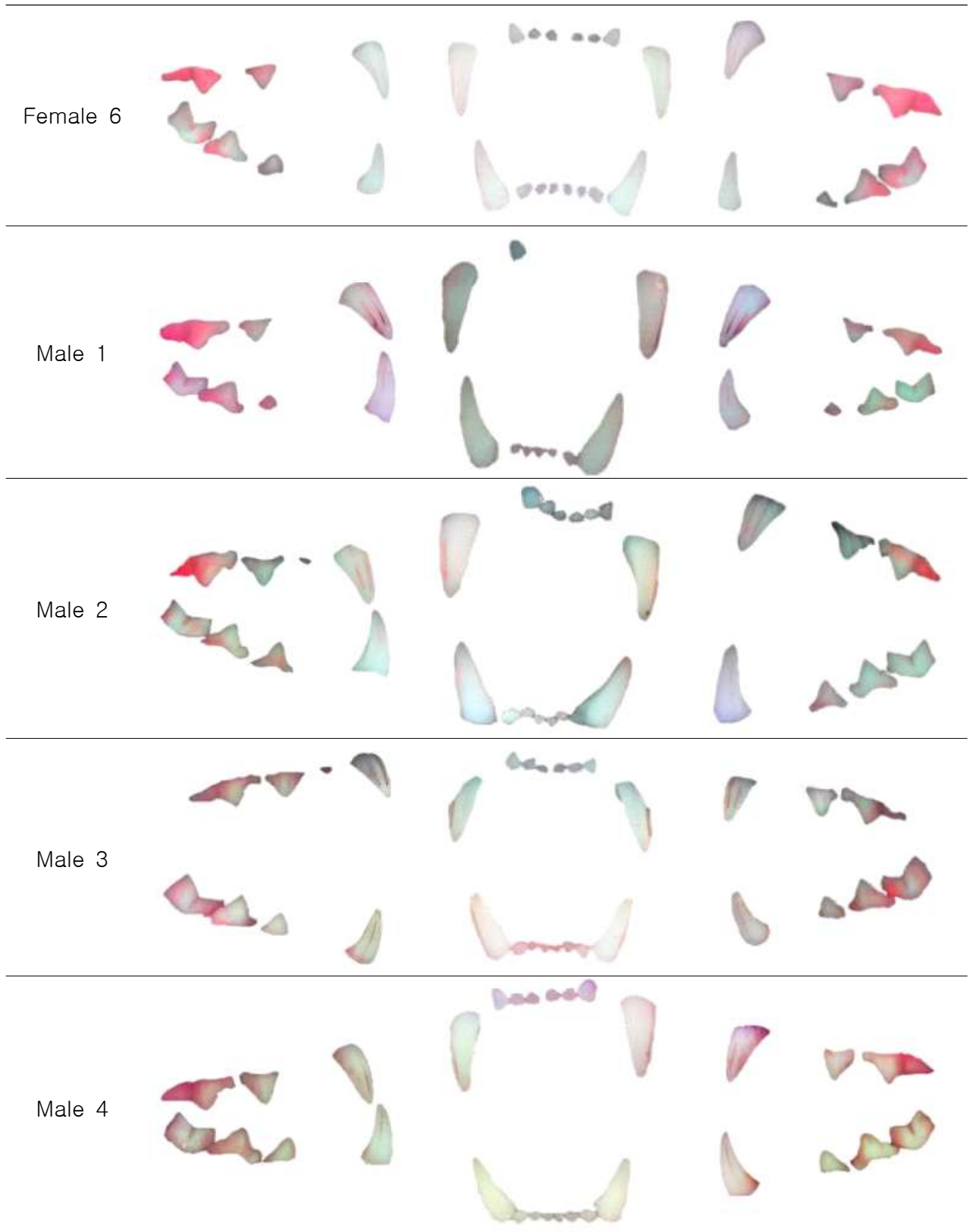
① 실험 일정








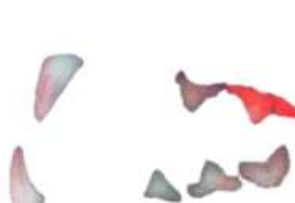









② 실험결과

<Control(힐0 a/d) 사료 급여 후 치태>

구분	우측	정면	좌측
Female 1			
Female 2			
Female 3			
Female 4			
Female 5			



<구강 처방식 사료 D/C 사료 급여 후 치태>

구분	우측	정면	좌측
Female 1			
Female 2			
Female 3			
Female 4			
Female 5			

Female 6



Male 1



Male 2



Male 3

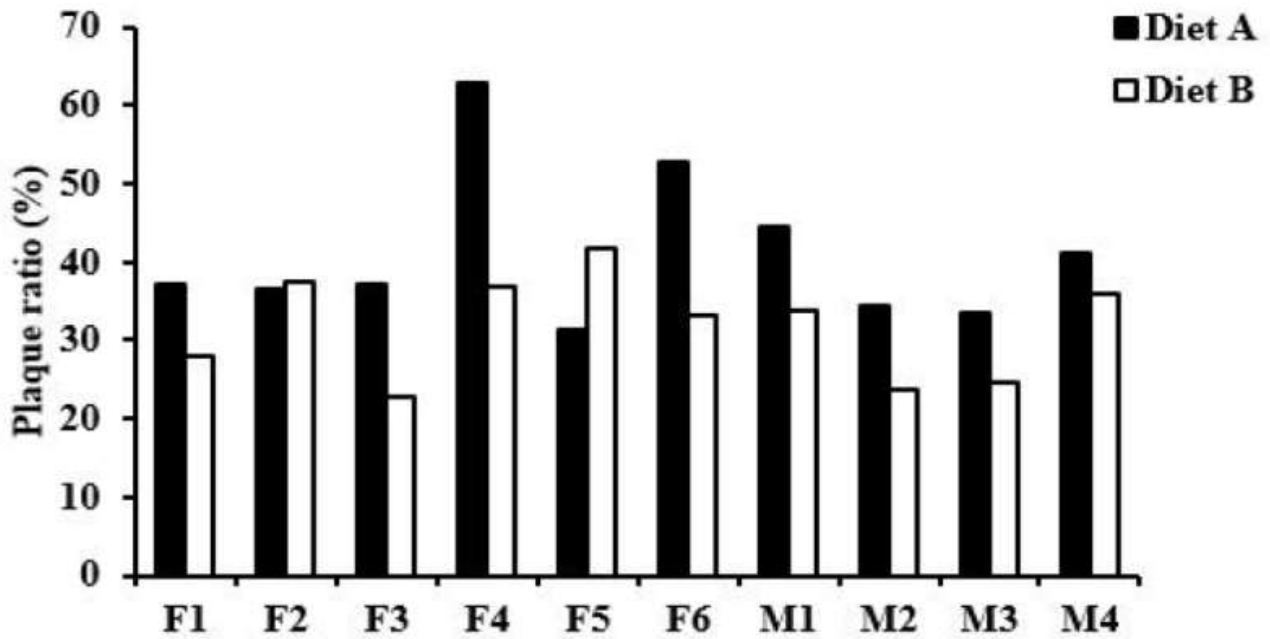


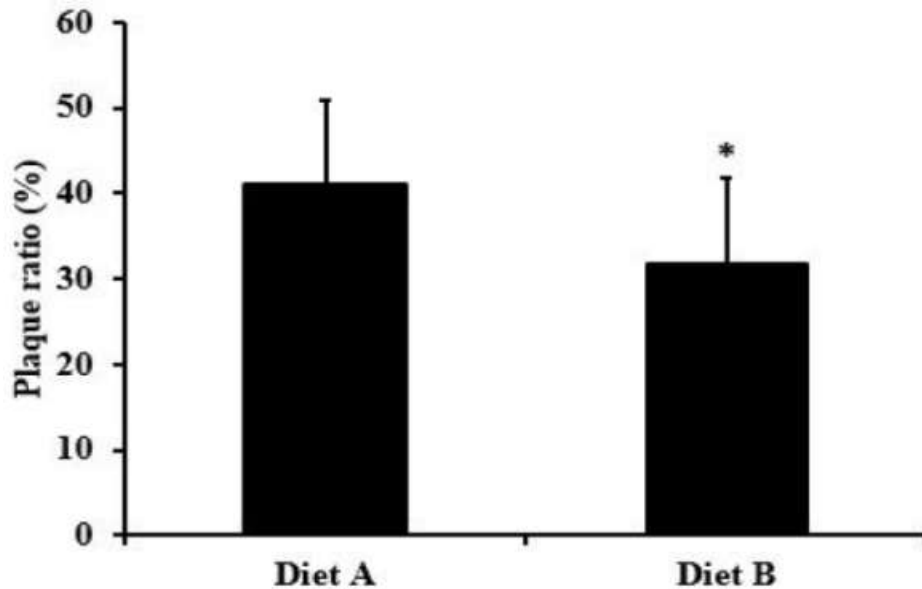
Male 4



<치태 형성 면적 비교>

구분	Control(a/d)	D/C
Female 1	49.81%	40.24%
Female 2	48.38%	46.71%
Female 3	51.01%	27.95%
Female 4	62.96%	46.49%
Female 5	42.39%	41.81%
Female 6	52.83%	42.65%
Male 1	59.31%	44.01%
Male 2	34.52%	29.97%
Male 3	44.93%	30.20%
Male 4	56.01%	48.45%





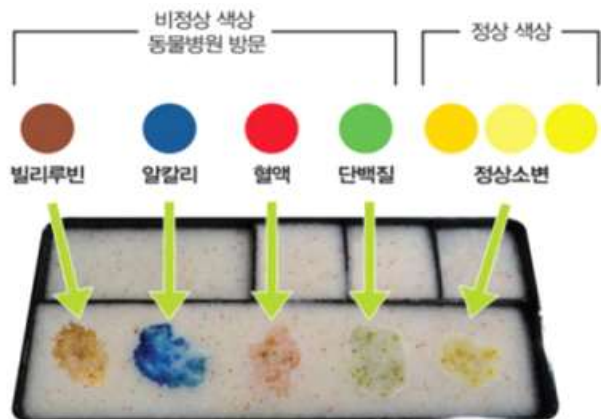
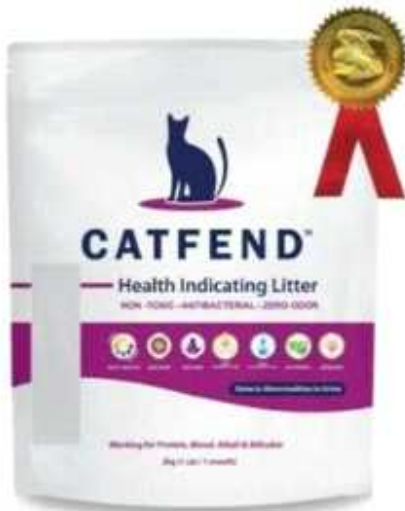
- 실험 결과 D/C제품의 치태형성은 a/d(습식) 제품 대비 유의성 있게 치태형성 면적이 감소하였음. 이는 프로폴리스를 유효성분으로 하는 D/C 제품이 치태형성 억제에 유효한 기능성을 가지고 있다는 것을 의미함.
- 또한 확인된 특징으로 건사료에 비해 습식사료의 치태 형성면적이 약 2~4배 정도 크게 증가한 것이 확인되었음.

-	검사 항목	Baseline	Diet A	Diet B	정상범위
CBC	WBC	12.9±6.4	12.1±4.3	10.4±4.1	5.5 ~ 19.5 (10x9/L)
	RBC	8.2±3.3	8.7±1.5	7.7±1.3	4.6 ~ 10 (10x12/L)
	Hemoglobin[Hb]	12.2±4.9	12.7±1.9	11.3±1.8	9.3 ~ 15.3 (g/dL)
	Hematocrit[Hct]	37.9±15.4	33.3±14.4	34.0±5.2	28 ~ 49 (%)
	Platelet	138.3±105.3	129.8±100.8	90.6±53.9	100 ~ 514 (10x9/L)
-	검사항목	Diet A	Diet B	Diet C	정상범위
Chemistry	TP	7.1±0.6	7.0±0.5	6.6±0.5	5.0 ~ 9.1 (g/dL)
	Albumin	2.9±0.2	3.0±0.2	2.6±0.2	2.6 ~ 4.0 (g/dL)
	ALP	26.7±14.2	24.4±9.1	23.9±13.8	20 ~ 109 (U/L)
	Glucose	85.9±21.0	101.0±24.5	126.7±26.7	75 ~ 128 (mg/dL)
	Bilirubin-Total	0.2±0.1	0.5±0.5	0.1±0.1	0 ~ 1 (mg/dL)
	IP	5.6±1.0	4.6±0.9	4.0±0.8	1.9 ~ 5.0 (mg/dL)
	TCHO	137.7±21.5	171.9±32.5	118.5±33.7	111 ~ 312 (mg/dL)
	GGT	4.1±1.5	6.1±5.4	4.8±0.8	3 ~ 14 (U/L)
	GPT	50.1±28.8	52.6±31.1	61.1±45.7	17 ~ 78 (U/L)
	Calcium[Ca ⁺⁺]	9.8±0.4	9.9±0.3	9.6±0.4	9.3 ~ 12.1 (mg/dL)
	Creatinine	1.1±0.2	1.0±0.2	1.5±0.4	0.4 ~ 1.4 (mg/dL)
	BUN	20.9±3.1	25.5±4.4	30.3±13.2	9.2 ~ 29.2 (mg/dL)
	Globulin	4.2±0.6	4.0±0.3	4.0±0.4	1.6 ~ 3.7 (g/dL)
	ALB/GLOB	0.7±0.1	0.8±0.1	0.7±0.1	0.7 ~ 0.9
BUN/CREA	19.5±3.9	26.5±5.6	20.2±4.7	12.5 ~ 31.8 (mg/mg)	

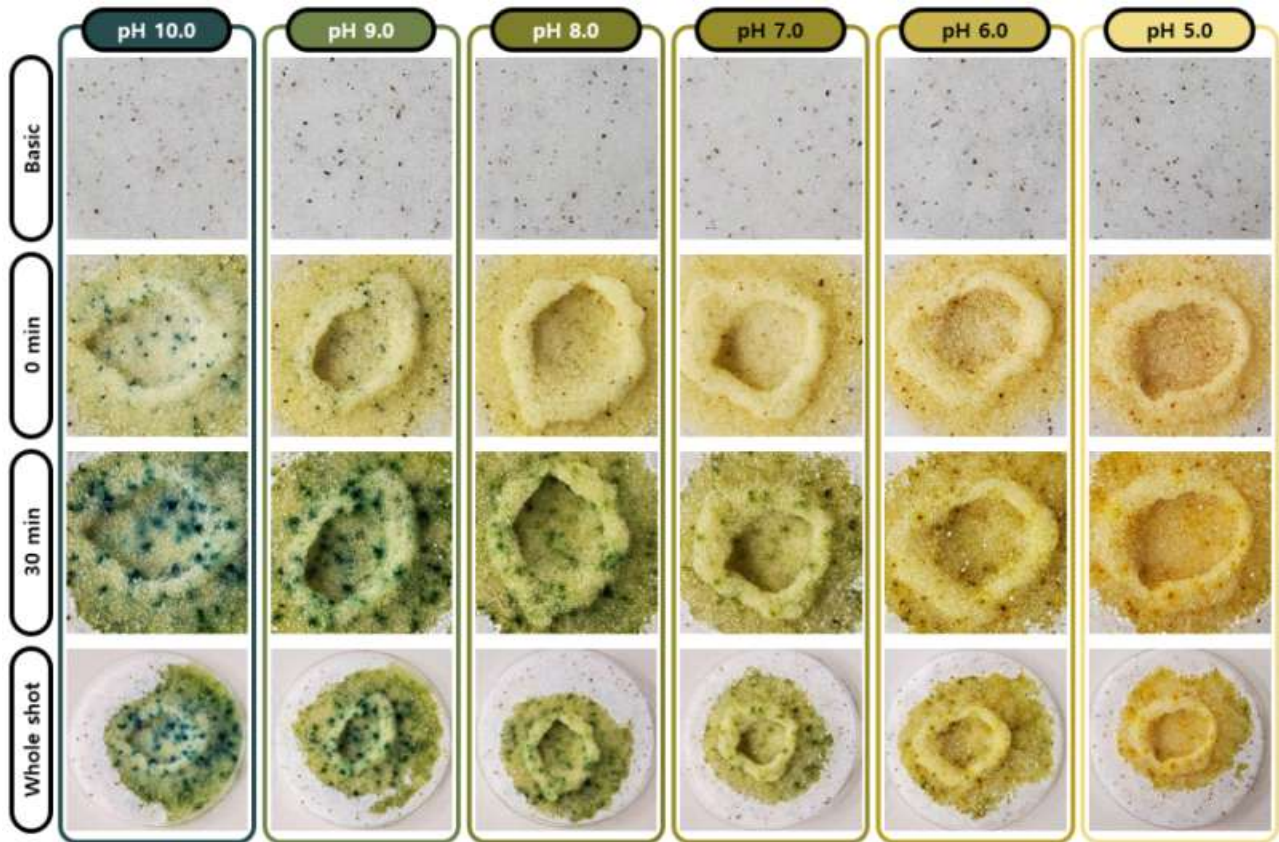
- 혈액검사 결과 사료에 의한 부작용은 발견되지 않았으며, 안전하다고 판단됨.

2) 하부요로/비만+하부요로

- 1차적으로 대조군 사료(기능성 없음, Control) 2주 급여 후 하부요로 처방식 건사료(U/F)를 5주간 급여하였음. 2차적으로는 control 2주 급여 후 비만+하부요로 처방식 건사료(UL/F)를 5주간 급여하여 음수량, 소변 pH, 몸무게 및 피하지방 두께를 측정하였음.
- 비만, 하부요로질환을 가진 고양이는 수집하지 못하였기 때문에 증상 개선을 확인하기는 어렵다고 판단되어 정상적인 고양이를 대상으로 기능성 효능평가를 진행함. 사료를 급여함으로써 체중 증가 억제, 소변 pH 정상 유지를 목표로 실험을 진행함.
- 고양이의 경우 개와 같이 메타볼릭 케이지에서 사육이 불가능함. 기본적으로 소변/대변을 모래에 배출하고 이를 덮는 습성을 가짐. 이를 하지 못하는 경우 큰 스트레스를 받아 실험에 영향을 줄 수 있음. 따라서 별도의 소변 pH 측정 방법이 필요해졌음.
- 사람의 경우 pH 스틱이 제품화되어 있어 채취된 소변에 담가 pH를 측정할 수 있음. 그러나 고양이는 소변을 채취하는 것이 곤란하기 때문에 별도의 pH 측정 방법을 강구해야 함. 대안으로 고양이 건강체크용 pH 모래를 사용하기로 함.
- pH 모래의 경우 캐나다산 LifeMate pH 모래가 있음. 그러나 현재 국내 수입이 중단된 상태로 구매가 곤란해짐. 이로 인하여 대체 제품으로 성보 펫 헬스케어의 캣펜드 건강 진단모래를 사용하기로 함.

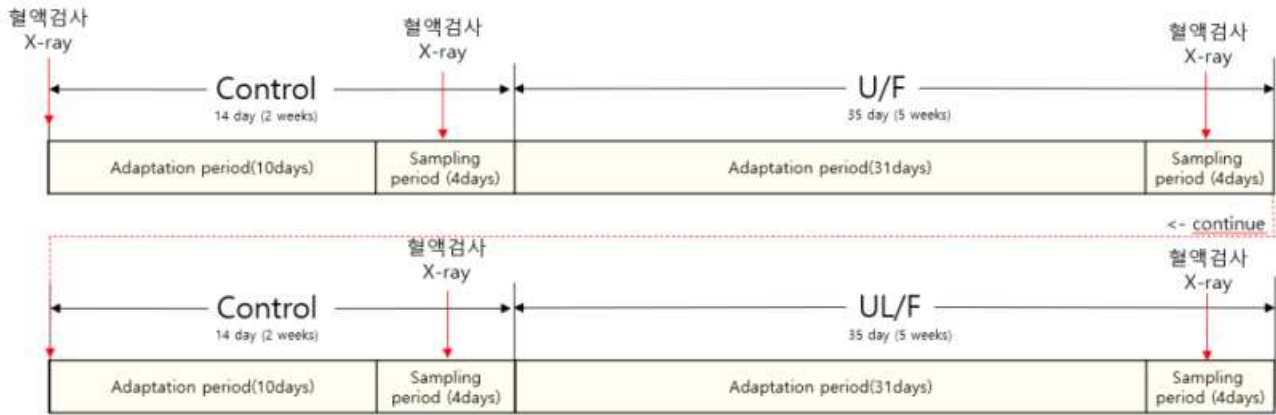


- 소변 pH에 따라 색상변화를 확인하기 위하여 사람의 소변을 모아 pH를 조절(pH 5~10)하여 모래의 색깔 변화를 확인하였음.



- 혐기성 소변의 경우 상대적으로 푸른색으로 변했으며, 산성 소변의 경우 상대적으로 연한 노란색으로 변했음. 또한 반응 직전보다 30분 이후 구별이 보다 원활했음. CRO 효능평가 실험에서는 해당 결과를 근거로 소변 pH 평가를 진행할 예정임.

① 실험 일정



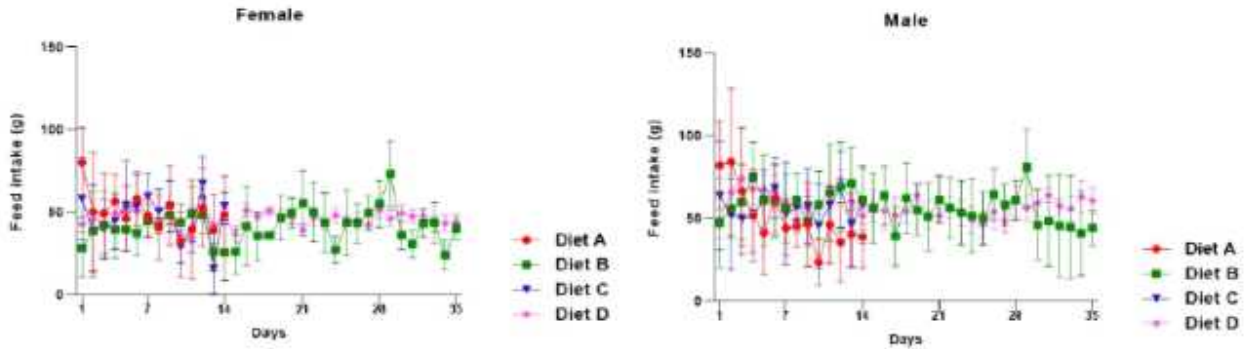
② 실험결과

가. 소변 pH

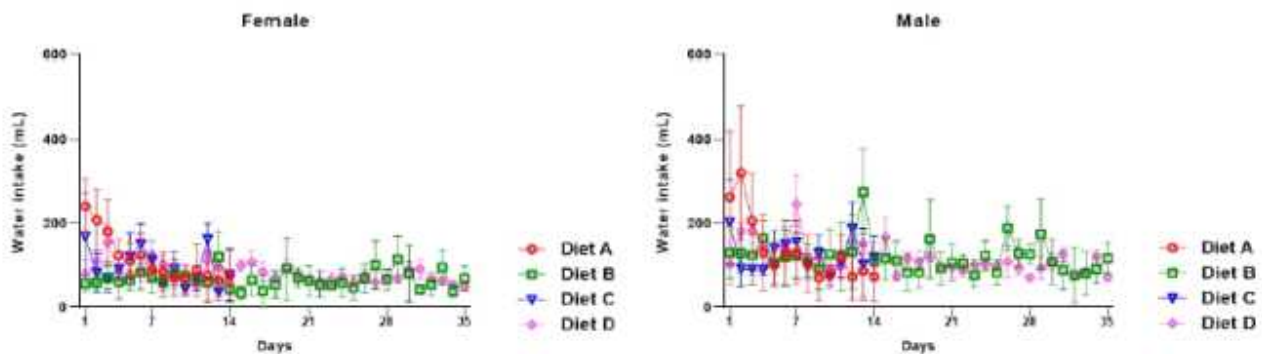
구분	모래 사진				
Control					
U/F					
Control					
UL/F					

- 전체 실험 기간동안 소변 pH는 염기성으로 변하지 않고 약산성인 pH 6으로 유지됨. 이는 스트루바이트(pH 8 내외에서 형성) 형성억제에 기여한다고 볼 수 있음.

나. 음수량



<사료 섭취량>



<음수량>

	처방식 사료 A	처방식 사료 B	처방식 사료 C	처방식 사료 D
사료섭취량	50±26g	50±20.4g	51.6±22g	51.8±15.5g
음수량	124.1±92.3ml	92.4±58ml	109.1±60.5ml	97.6±58ml

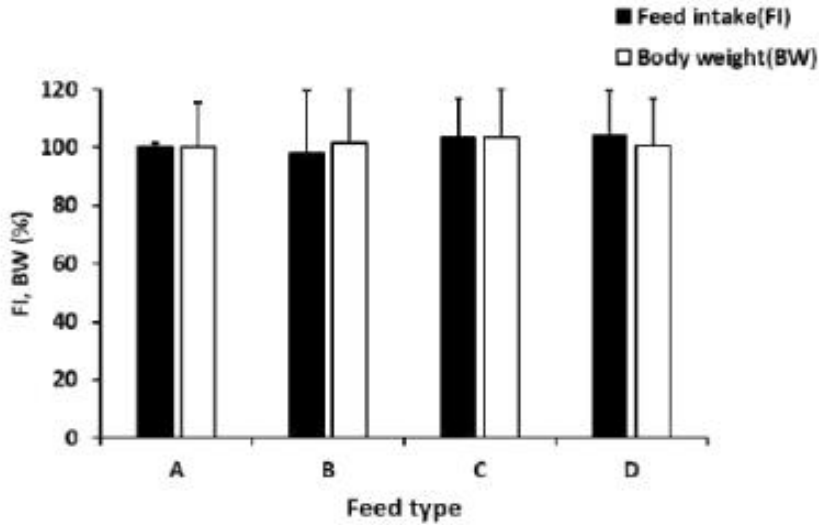
<각 처방식의 사료섭취량 및 음수량 평균치>

- Control(Diet A, C)사료 대비 U/F(Diet B), UL/F(Diet D) 사료의 음수량 평균값은 증가하지 않았음. 오히려 Control 사료의 음수량이 높았으며, 사료 교체시 음수량이 크게 증가하는 것이 관찰됨. 특히 기존에 급여하던 사료에서 Control 사료로 교체시 음수량이 크게 증가하는 것으로 확인됨.
- 이는 control(Diet A, C)사료의 수분함량이 2.30%로 U/F(Diet B), UL/F(Diet D)사료의 각각 수분함량인 4.21%, 5.85%보다 낮아 사료에서 부족한 수분을 물을 섭취함으로써 음수량이 증가한 것으로 예상됨.

다. 몸무게

- 사료 섭취량(Food intake, FI) 50g을 백분율 100% 기준으로 했을 시 Control(A)의 FI는 100.1%, U/F(C)의 FI는 97.9%로 2.2% 소량 감소함. 몸무게(Body weight, BW)는 3.6kg을

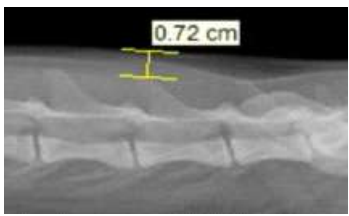
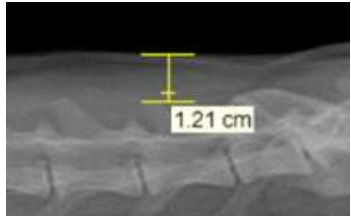
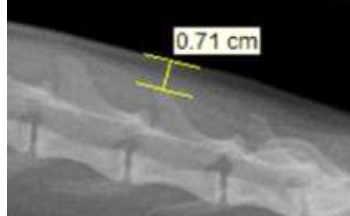
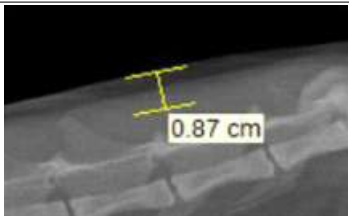

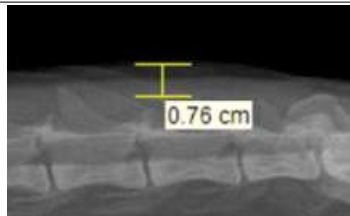
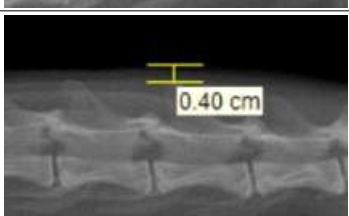





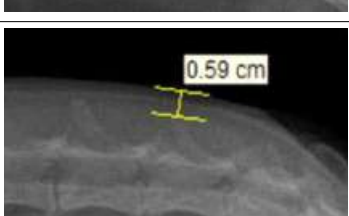


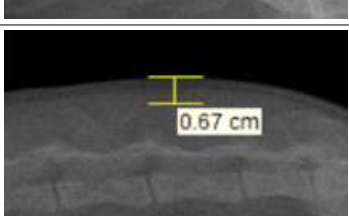

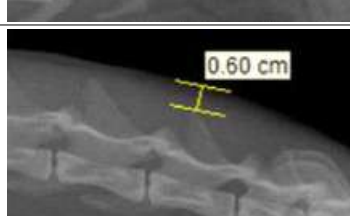
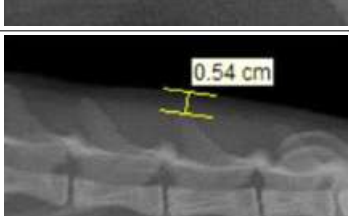
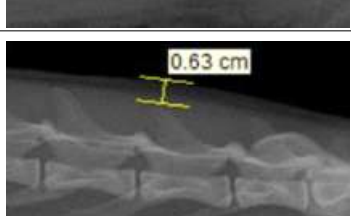
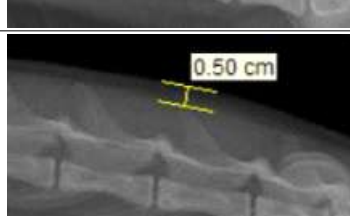
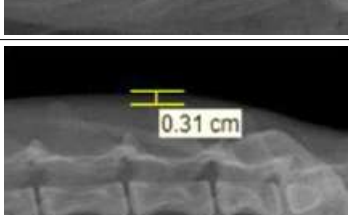
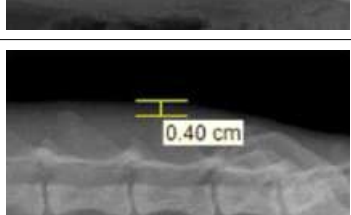
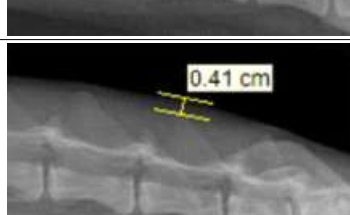
백분을 100% 기준으로 했을 시 Control(A)은 100.2%, U/F(B)는 101.6%로 1.4% 소량 증가함. U/F는 몸무게 변화에는 영향을 미치지 않는 것으로 판단됨. Control(C)의 FI는 103.2%, UL/F(D)의 FI는 103.7%로 0.5% 소량 증가함. 그에 반해 몸무게(Body weight, BW)는 유의성은 없었으나 Control은 103.6%, UL/F(D)는 100.5%로 3.1%감소하는 경향을 보였음. 체중 변화는 장시간을 관찰해야 하는 요소이며, 기존 실험기간(5주)보다 장시간 실험을 하게 되면 더욱 몸무게가 감소할 것으로 추정됨.

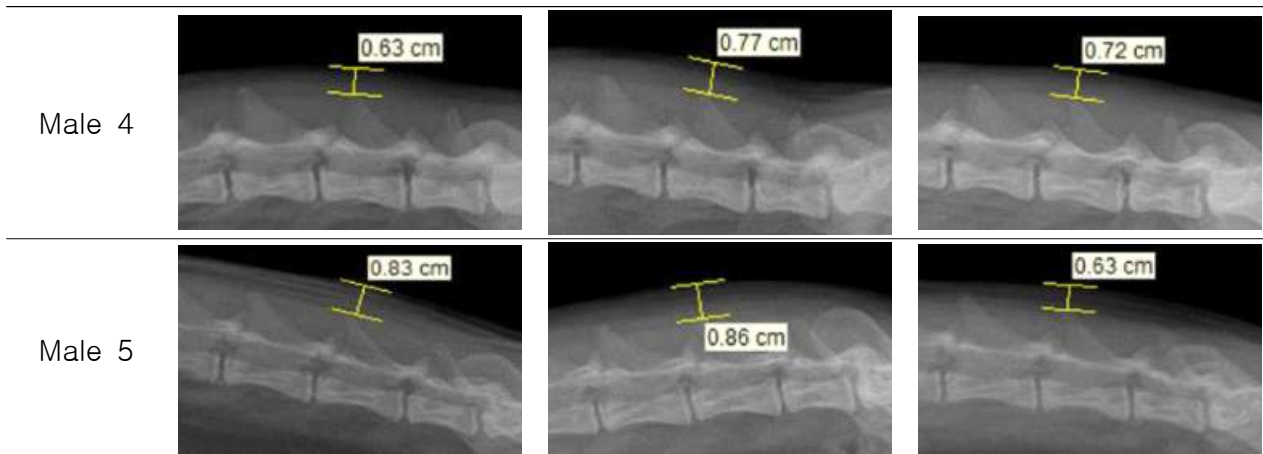


항목 \ 사료	A	B	C	D
FI	100.1	97.9	103.2	103.7
BW	100.2	101.6	103.6	100.5

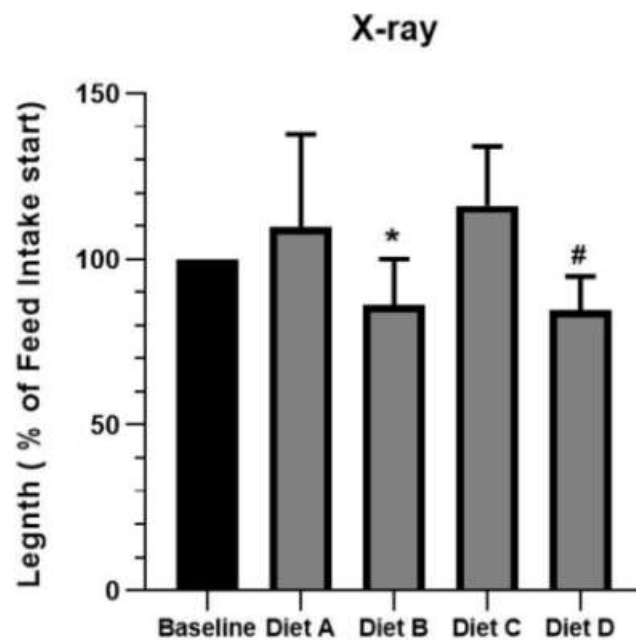
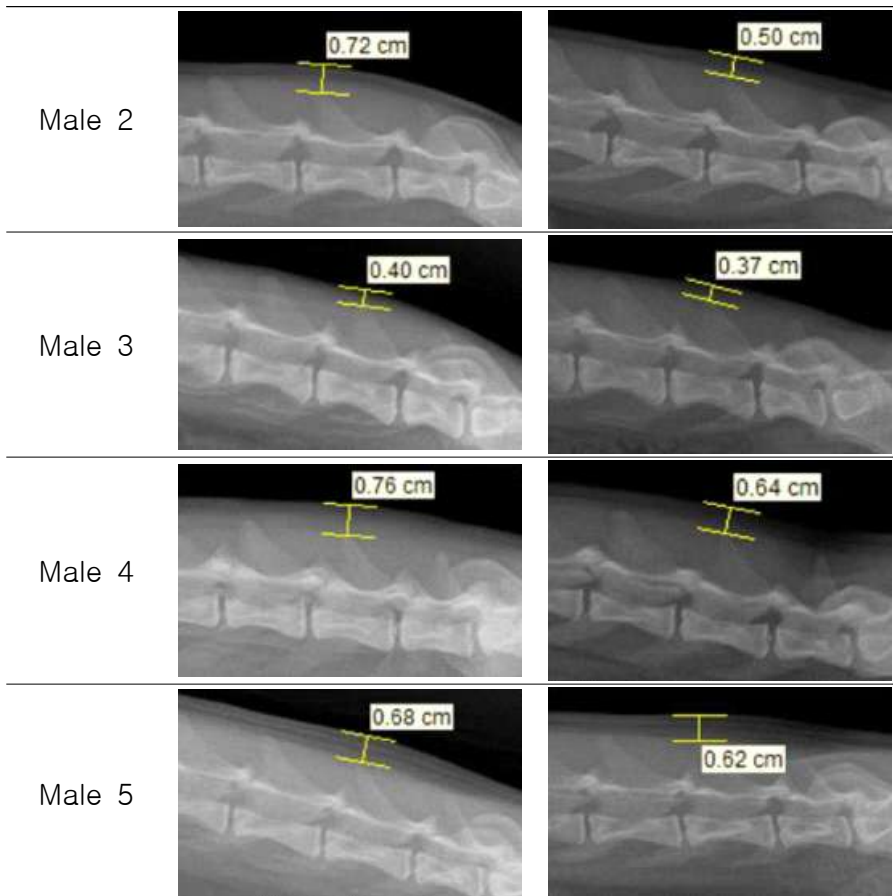
- 피하지방 두께는 U/F(B), UL/F(D) 모든 사료에서 유의성 있게 감소하였음. 처방식 사료 급여에 따른 피하지방 두께 변화를 관찰하기 위해 각 사료 급여 종료 후 Lateral position으로 방사선 촬영하여 피하지방의 두께 피하지방의 두께 변화를 측정함. 촬영 후 Lumbar vertebrae 6(L6)의 극돌기(spinous process)로부터 Back skin까지의 길이(cm)를 측정하여 각 처방식 사료 급여 전 값을 기준으로 백분율로 환산해 그래프로 나타내었다. Baseline(100%)대비 처방식 사료 A는 $9.8 \pm 27.9\%$ C는 $16.2 \pm 17.8\%$ 증가하였고, B는 $13.8 \pm 13.8\%$, D는 $15.5 \pm 10.6\%$ 로 사료 A와 C에 비해 유의성 있게 감소하는 경향이 관찰되었다.

라. 피하지방

구분	Baseline	Control	U/F
Female 1			
Female 2			
Female 3			
Female 4			
Female 5			
Male 1			
Male 2			
Male 3			



구분	Control	UL/F
Female 1		
Female 2		
Female 3		
Female 4		
Female 5		
Male 1		



- U/F 제품은 소변 pH 6으로 유지하는데 도움을 주며 피하지방 두께도 감소시킴. UL/F 제품은 소변 pH 6으로 유지하는데 도움을 주며, 체중증가를 억제하고, 피하지방 두께를 감소시킴.

2. 기호성 평가

1) 온라인 테스트 베드

- 본래 온라인 테스트 베드 앱(먹고자고싸고 야옹)을 이용하여 가정집 반려묘를 대상으로 한 임상실험을 진행하고자 하였음. 그러나 지원자 부족 및 동물병원의 참여 거부 등 다양한 문제로 인하여 온라인 테스트 베드는 진행하기가 어렵다고 판단되었음.
- 대안으로 기호성 평가를 해당 앱을 통해 개발 처방식 사료의 기능성을 확인하고자 협의하였음.
- 먹고자고싸고 야옹 앱 운용 순서는 다음과 같이 진행됨

순서	진행 내용
1	기호성 테스트 참가 지원자 모집
2	지원자에게 앱 설치 및 기호성 테스트 진행 방법 안내
3	관리자 페이지에서 기호성 테스트 제목/모집기간/실험기간에 대해 입력
4	온라인 테스트 베드 시나리오 게시
5	지원자가 정해진 기간동안 실험 참가 신청
6	실험 진행 기간동안 사료 교체 (3일간 기존사료 + 실험사료 급여)
7	실험 결과 입력 기간내 섭취량 입력 (2 일간 진행, 2 반복)
8	실험 종료 (시나리오 종료)
9	관리자 페이지에서 기호성 테스트 결과 취합 및 통계

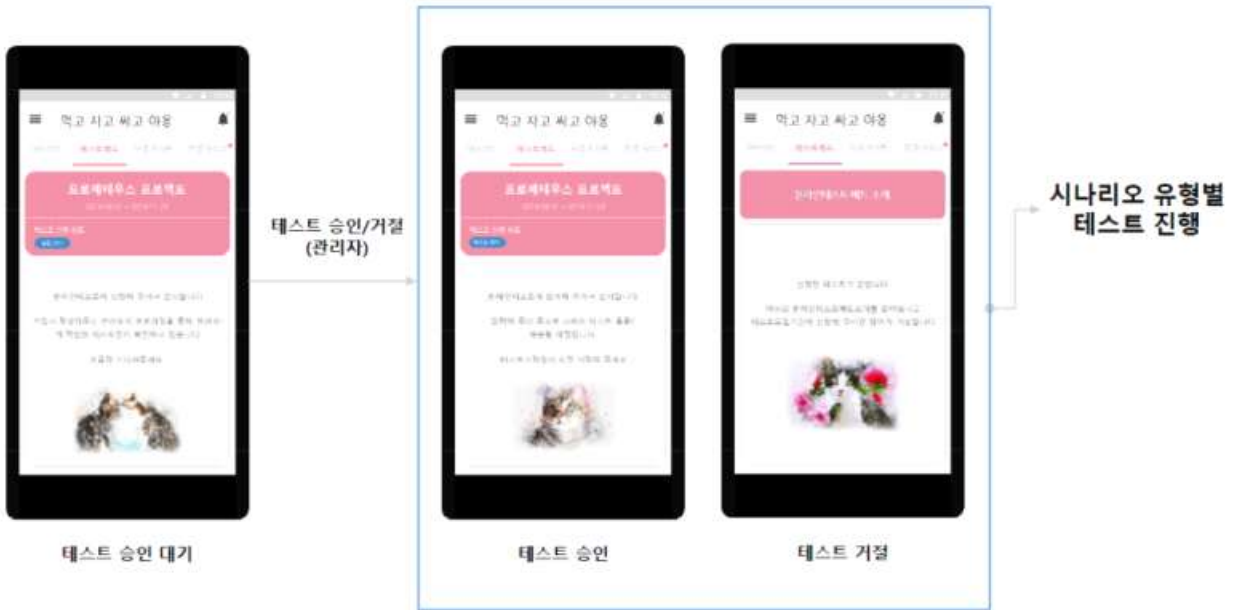
<앱 회원가입>



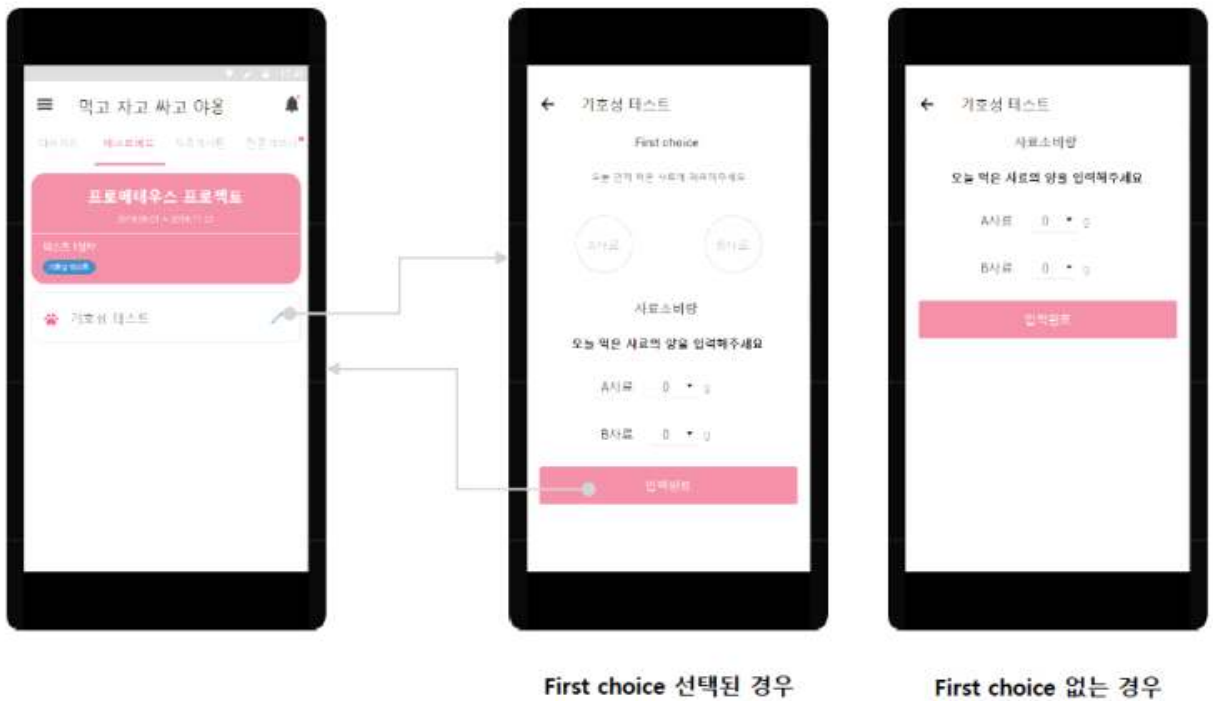
<테스트 신청>



<테스트 승인/거절>



<사료 섭취량 입력>



2) 기호성 평가

(1) 주관 연구기관 : (주)에이티바이오

- 반려동물의 경우 주식사료를 교체하는 경우 기존사료와 새로운 사료를 섞어서 약 1~2주간에 걸쳐 급여해야 함. 비율은 새로운 사료의 비중을 점점 늘리면서 새로운 사료에 적응시켜야 함. 그리하지 않고 바로 바꾸면 적응하지 못하고 설사하는 경우가 있음. 개발사료는 처방식 사료이며, 주식사료로 설계되었으므로 해당 적응기간이 매우 중요함.
- 정석적인 방법으로 사료를 교체, 기호성 실험을 진행하게 되는 경우 교체기간 2주 + 실험기간 3일(3반복), 도합 17일이 필요함. 그러나 일반인 대상으로 실험하는 경우 17일은 매우 긴 시간이며, 정확하게 수행하기가 어려워 지원자가 부담을 느끼고 기호성 테스트를 거부할 수 있음. 따라서 일반인인 지원자가 쉽게 수행이 가능한 기호성 테스트방법을 고안할 필요가 있었음.
- 내부 협의를 거쳐 적응기간 3일, 테스트기간 2일(2반복), 총 5일로 1주일 이내로 실험이 가능하도록 설정함. 월요일에 샘플을 택배로 보내어 화~수에 샘플을 받아 사료 교체를 3일(수, 목, 금)간 수행한 후, 주말(토, 일) 2일간 테스트를 진행하도록 설계함.
- 기호성 테스트 대조사료는 힐O의 처방식 사료를 대상으로 진행.

구분	대조사료(Control)	실험사료(Sample)	사료 무게(g)
습식	힐O 프리스크립션 다이어트 a/d	D/C	160
	힐O 프리스크립션 다이어트 c/d	U/C	160
	힐O 프리스크립션 다이어트 w/d	UL/C	160
	힐O 프리스크립션 다이어트 t/d	D/F	100
건식	힐O 프리스크립션 다이어트 c/d	U/F	100
	힐O 프리스크립션 다이어트 w/d	UL/F	100
	힐O 프리스크립션 다이어트 w/d		

- 힐O 프리스크립션 다이어트 습식 a/d, w/d의 경우 약 156g/can 단위로 포장되어 있으며, c/d의 경우 그 반절인 82g/can 단위로 포장되어 있음. D/C, U/C, UL/C는 40g/can 단위로 포장되어 있기 때문에 160g으로 섭취량을 비교함.

- ✓ 리스테리아 : 축종별로 1개씩 (HACCP)
- ✓ 배합정밀도 : 염분(염화나트륨) 분석, 시료 12개의 변이계수 확인(10% 이하)



3. 원료 가격

- 제품가격은 사업화에 있어 매우 중요한 요소임. 제품의 가격은 매우 다양하며, 일반적인 주식 사료의 경우 저렴한 것은 소비자가 기준 3,000원/kg에서 비싼 것은 15,000원/kg까지도 함.
- 다만, 처방식의 경우 치료 또는 예방등의 의학적 목적에 의해 급여하는 사료로 상대적으로 고가임. 처방식(건식)의 가격은 소비자가 기준 15,000원/kg에서 21,000원/kg으로 상대적으로 고가로 판매되고 있음.
- 또한 처방식의 경우 기능성도 확보되어야 하기 때문에 적절한 기능성 원료 함량과 제품의 가격이 동시에 고려되어야 함.
- (주)에티비오에는 핵심 원료의 경우 가격과 함량을 동시에 고려하였으며, 이외의 고가 기능성 원료는 함량을 낮춰 원가에 크게 영향을 크게 미치지 않도록 하였음.

기능성 원료별 가격			
원료	단가(원/kg)	원료	단가(원/kg)
울금분말	6,200	프로폴리스	46,000
우슬분말	35,000	어유분말	13,000
영경귀분말	24,000	소금	500
DL-메치오닌	3,900	FOS	5,700
산수유분말	40,000	녹차추출물(카테킨)	29,000
노박덩굴분말	60,000	SHMP	3,400
L-카르니틴	80,000	블루베리분말	38,000
가르시니아캄보지아 추출물	105,000	크랜베리농축액	23,000
차전자피	17,000		

6절. 연구 이후 계획

1. 추가 실험 계획

- 현재 대한민국에서 사람을 대상으로 하는 건강기능식품의 경우 식약처에 관리를 받는 공인인증기관이 존재하나 기능성 사료의 경우 기능성 증명을 위한 별도의 공인인증기관이 없음. 다만, 동물용의약품의 경우 농림축산검역본부에 의해 인증을 받는 임상시험실시기관은 존재함. 이후, 처방식 사료 개발을 하는 경우 이러한 기관을 통한 임상시험을 통해 보다 신뢰성 높은 데이터를 확보할 계획임.

2. 사료의 유통기한 설정실험

- 사료 유통기한의 경우 [사료관리법] - [사료 등의 기준 및 규격] - [별표 10의2]사료의 유통기간 설정 기준(제8조제9항 관련)에 의거하여 설정됨. 기본적으로 18개월을 권장하고 있으며, 레토르트(멸균) 제품의 경우 24개월이 가능함.
- 식품의 경우 소비기한(구, 유통기한) 설정실험을 해주는 공인인증기관이 있음. 그러나 사료의 경우 가능한 기관이 현재 없는 실정임. 식품 소비기한 설정실험을 해주는 기관에서는 법적인 문제로 보고서 작성이 불가능함. 따라서 자체적인 실험을 하는 방법 외에는 현재 불가능함.
- 이러한 문제는 추후 정책과제를 통해 (주)에이티바이오가 주도하여 개선/제안해 나갈 예정임.

3. 기능성 성분의 기호성

- 기능성 원료의 경우 대부분 특유의 맛과 향으로 인해 사료의 기호성을 떨어뜨린다는 특징이 있음. 특히 강한 향 또는 쓴 맛을 가진 원료의 경우 그 정도가 강한편임.
- 기호성은 제품의 매출과 직결되는 중요한 요소로 기호성 확보 및 예측은 중요함.
- (주)에이티바이오는 자체적인 기호성 테스트 시스템 구축을 할 계획을 가지고 있으며, 이를 통해 각종 사료 또는 원료의 기호성을 DB화할 예정임.
- 기능성 원료 또한 어느정도 기호성에 영향을 미칠지 함량별로도 파악할 예정임.

4. SCI 논문

- 논문작성에 필요한 동물실험 결과가 테스트베드 관련 실험동물 승인을 받지 못하여 CRO로 변경되는 과정에서 실험이 지연되었고, 초기 계획했던 분석 결과 이외에 추가 분석이 필요하여 데이터 분석 결과 도출이 지연됨.
- 현재 본 연구과제와 관련된 논문은 작성중에 있으며, 출판을 준비하고 있음.
- Effects of starch sugar by-product on rumen in vitro digestibility, in situ disappearance rate, and milking productivity of the lactating dairy cow 논문은 전분, 올리고당 등을 생산하는 국내 전분 제조업체에서 발생하는 부산물인 전분당제조부산물이 단백질, 지방, 섬유소 및 수용성당이 풍부한 원료로써 소화의 범위가 높은 반추동물에서 전분당 부산물의 소화력을 평가하고 이 결과를 바탕으로 반려동물용 원료로서의 가치를 평가하고 활용하였음.

5. 해외 영업 및 수출 계획

- 제일사료(주)는 벨릭서 동남아시아 수출 계획을 가지고 있음.
- 시장조사 기관 유로모니터의 2018년 조사에 따르면 아시아-태평양 지역의 펫푸드 산업은 비록 북미와 유럽에 비해 시장규모가 작으나, 연평균 성장률은 12.5%에 이르는 것으로 전망되며, 따라서 말레이시아를 포함한 동남아 아세안 국가들의 펫푸드 시장 성장 가능성은 매우 높은 것으로 전망되고 있음. (농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황)
- 현재 국내산 사료의 경우, 동남아시아 시장에서 해외 고급 프리미엄 제품에 비해 가격 경쟁 면에서 우위에 있어 수출이 원활하고 있음. (농림축산식품부, 2020 펫푸드 시장현황)
- 말레이시아는 CoA 승인절차가 남아있으며, 파트너사인 HanaVET과 연계하여 말레이시아 수의사 세미나를 진행하고 관련 처방식 홍보활동을 진행할 예정.
- 수출서류 및 현지등록: 제품을 해외로 수출하기 위해서는 CoA(검사실적서), 자유판매증명서, Declaration letter, 동물검역증 사전신고 등의 절차가 필요합니다. 농림부와 유관부서의 도움을 받아 현재 제품등록절차를 모두 완료.
- 2023년 하반기에 수출과 함께 베트남 현지에서 수의사 세미나 및 베트남 현지 영업사원 교육을 진행할 예정임.
- 벨릭서 패키지 디자인에 영어 표시사항을 추가하여 수출에 대비 중.

영어 표시사항 패키지 디자인

노박당굴(Celastrin)을 사용하여 체중 감소와 식욕 억제를 도와줍니다. 증가된 나트륨함량은 음수량 증가에 도움이 됩니다. 독특한 물결모양 알갱이와 프로 폴리스는 씹을때 기계적인 칫솔질 효과와 구강위생 개선에 도움을 줍니다. 가수분해발효콩과 가수분해연어단백질은 식이알러지 완화에 도움을 줍니다.

Celastrin orbiculatus(Celastrin) helps with weight loss and appetite suppression. High sodium content(1.2%) increases water intake to prevent calcium oxalate and struvite stones. The unique wave-like kibble is designed to give a mechanical brushing effect to the teeth upon chewing. Hydrolyzed protein (hydrolysed soya, salmon protein) prescription diet that helps preventing food allergies.

제품명 벨릭서F1/F CAT **제품설명** 결석, 비만, 치아, 피부에 도움이 되는 고양이 처방식 **사용한 원료의 명칭** 농축단백질(가수분해발효콩), 쌀, 유도단백질(가수분해연어), 동물성혼합유지, 사탕무과육(비트펄프), 유도단백질(가수분해함미제), 정제소금, 아미인, 콩오일, 제2인산칼슘, 분말유지(DHA), DL-메티오닌, 차전차피, 분말함미제, L-라이신, 타우린, 프럭토올리고당, 만난올리고당, 콜린, 미량광물질합제, 비타민C, 비타민제합제, 비타민E, L-카르니틴, 과실및과채추출물(천연항산화제-로즈마리추출물, 케르세틴, 차카데킨), 우슬, 강황, 노박당굴뿌리, 자동중자추출물 *위 사용 원료는 공장사정에 따라 배합 비율이 변경될 수 있음 **등록성분량** 조단백질 28.0%이상, 조지방 11.0%이상, 칼슘 0.8%이상, 인 0.7%이상, 조섬유 3.0%이하, 조회분 9.0%이하, 수분 10.0%이하 **사료의 성분등록번호** 제B420176호 **사료의 명칭** 애완고양이 44 **사료의 형태** 익스투루전(팽화) **사료의 용도** 애완동물용 **제조업자의 상호, 주소 및 전화번호** 제일사료(주), 대전광역시 대덕구 대전로1331번길 240, 042-624-4101 **유통처** Vet:in (주)벤티인, 경기도 안양시 만안구 안양로 306(자빈 안양동 674-53), 070-4042-0305 **중량(kg)** 1.5kg **유통기간** 제조일로부터 18개월까지 **제조년월일** 별도표기 **주의사항** 본 제품은 반려묘에게 급여하십시오. 소 등 반추동물에게 급여하지 마십시오. 항상 신선한 물로 충분한 양을 급여하십시오. 직사광선을 피하고 통풍이 잘 되는 건조한 곳에 보관하십시오. 유통 과정 중 변질이 되거나 품질에 이상이 발견된 경우에는 즉시 급여를 중지하시고 연락하여 주십시오. 개봉한 제품은 가능한 빨리 급여하십시오. 개봉한 채로 놔두면 변질과 이물질 혼입의 원인이 될 수 있습니다.

PRODUCT NAME Velixer F1/F Cat **PRODUCT DESCRIPTION** Therapeutic diet for cats to help control urinar track, obesity, dental, skin trouble **INGREDIENTS** hydrolyzed soybean, brown rice, hydrolyzed salmon, animal fat, beet pulp, hydrolyzed protein(natural flavor), salt, linseed, soya oil, dicalcium phosphate, DHA, DL-methionine, psyllium seed husk, hydrolysed protein powder(natural flavor powder), L-lysine, taurine, fructooligosaccharides, mananoligosaccharides, choline, mineral mix, vitamin C, mitamin mix, vitamin E, L-carnitine, natural antioxidant, achyranthes, curcumin, celastrin orbiculatus root(celastrin), grapefruit seed extract. **GUARANTEED ANALYSIS** Crude Protein 28.0% min, Crude Fat 11.0% min, Calcium 0.8% min, Phosphorous 0.7% min, Crude Fiber 3.0% Max, Crude Ash 9.0% Max, Moisture 10.0% max **NET WEIGHT** 1.5kg **BEST BEFORE** 18 months from manufactured date **MANUFACTURING DATE** Printed on package **CAUTIONS** Please feed this pet food to dogs. Provide ample amount of fresh water at all times. Avoid direct sunlight and keep in a well-ventilated, dry place. In case of spoilage while feeding, please stop immediately and contact us. If left opened for too long, it will get spoiled and contaminated.

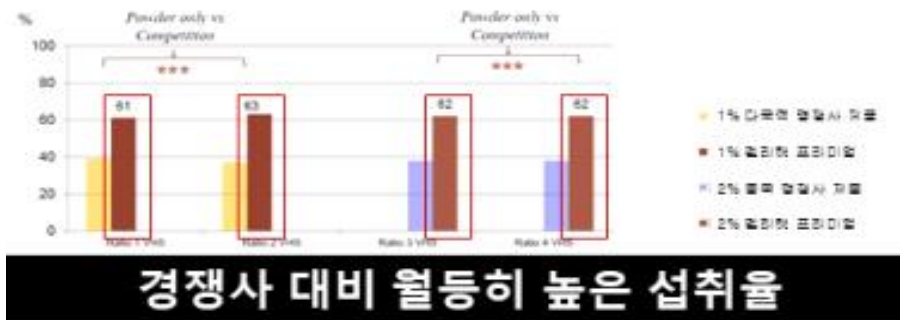
<기호성 평가 결과>

구분	실험사료	Control(%)		Sample(%)		P-value	n수
		AVG	SD	AVG	SD		
습식	D/C	77.8	19.7	22.2	19.7	$P < 0.001$	22
	U/C	73.6	30.9	26.4	26.4	$P < 0.001$	42
	UL/C	67.9	26.4	32.1	26.4	$P < 0.001$	20
건식	D/F	81.1	20.9	18.9	20.9	$P < 0.001$	46
	U/F	71.2	26.3	28.8	26.3	$P < 0.001$	38
	UL/F	68.8	24.5	31.2	24.5	$P < 0.001$	56

- 실험결과, 전체적으로 대조사료 대비 개발사료의 기호성이 상대적으로 낮게 측정되었음. 이는 개발사료가 효능을 나타낼 수 있도록 다량의 기능성 원료를 첨가한 것이 원인인 것으로 예상된다. 해당 문제는 추후 연구를 통해 해결하고자 함.

(2) 공동연구기관 : 제일사료(주)

- 고양이 향미제인 C-SENS 향미제의 기호성 평가
- 고양이보호자 세미나(웹비나)와 수의테크니션 웹비나를 통해 참가자 모집
- n=20 고양이 품종, 나이(Birthday), 중성화여부, 개인정보동의
- 질병이 있거나 나이가 12살 이상인 대상자는 테스트에서 제외함.
- 이중맹검(double blind test)를 위해 테스트용 포장에 300g 소포장함.
- 테스트A (제일사료 시험사료), 테스트B (로얄캐닌 휘트)
- 기호성 평가용 식기제공(세라믹재질의 눈금이 표기된식기)
- 기호성 평가: 첫 번째 초이스, 급여된량 대비 소비량 측정 (5일간)



제3장. 연구개발과제의 수행 결과 및 목표 달성 정도

1절. 연구수행 결과

1. 정성적 연구개발성과

1) 영양성분 분석

(1) 일반영양성분 분석

Nutrient	Unit	건식		
		Control	하부요로	비만+하부요로
Moisture	%	2.30	4.21	5.85
Crude protein	%	30.70	34.34	34.64
Crude fat	%	22.24	17.09	11.34
Calcium	%	1.13	1.61	1.05
Phosphorus	%	0.91	1.07	0.89
Crude fiber	%	3.76	3.76	1.82
Crude ash	%	5.86	8.67	5.45

(2) 아미노산 분석

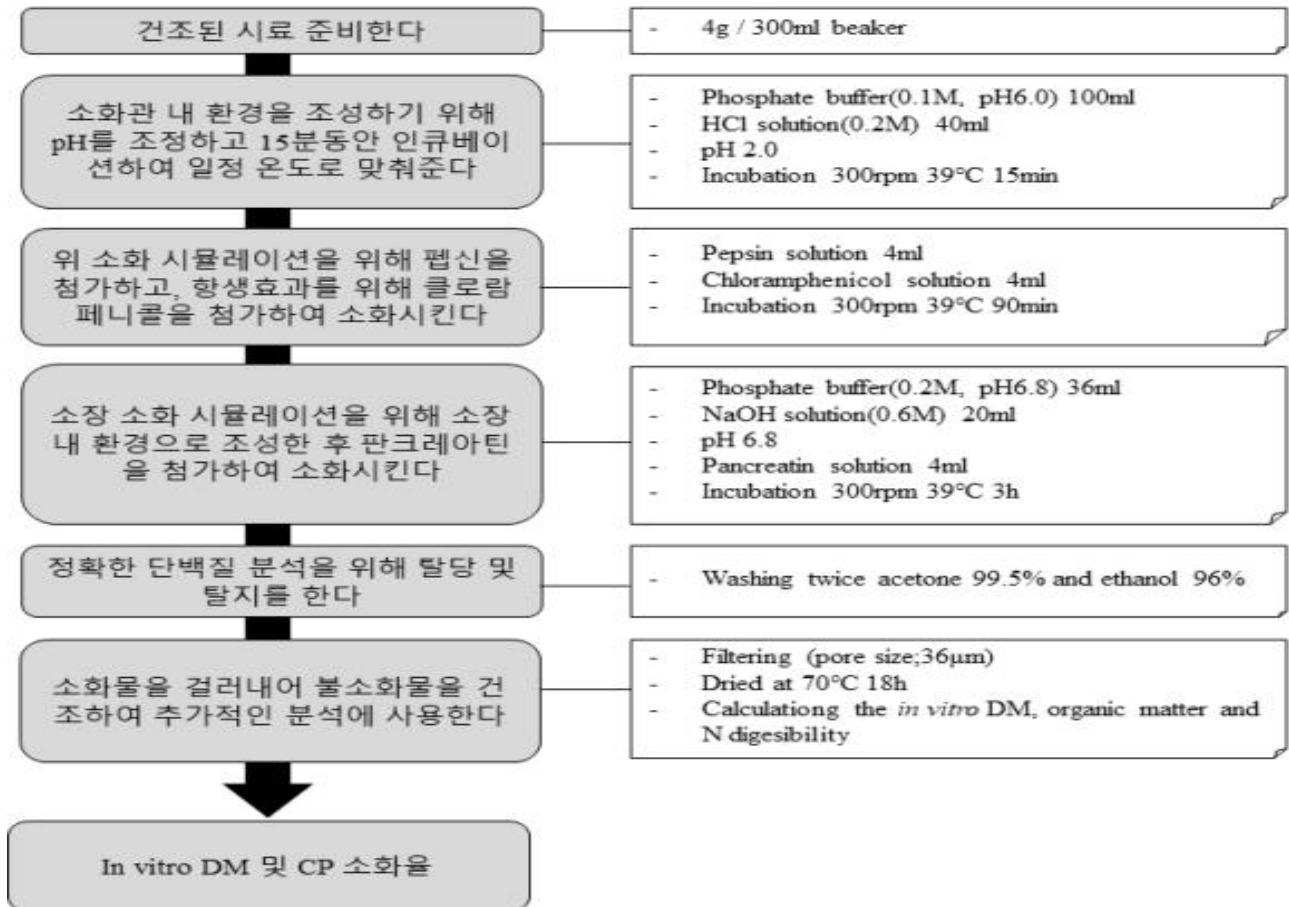
Nutrient	Unit	건식		
		Control	하부요로	비만+하부요로
Crude protein	%	30.70	34.34	34.64
Aspartic acid	%	2.74	2.75	2.59
Threonine	%	1.18	1.21	1.15
Serine	%	1.38	1.39	1.34
Glutamic acid	%	5.00	5.10	4.95
Proline	%	1.91	2.03	1.98
Glycine	%	1.87	1.93	1.84
Alanine	%	1.82	1.87	1.90
Valine	%	1.30	1.35	1.28
Isoleucine	%	1.14	1.17	1.12
Leucine	%	2.51	2.67	2.62
Tyrosine	%	0.74	0.74	0.66
Phenylalanine	%	1.39	1.42	1.36
Histidine	%	0.72	0.74	0.71
Lysine	%	1.70	1.74	1.62
Arginine	%	1.88	1.88	1.71
Cysteine	%	0.52	0.53	0.53
Methionine	%	0.55	1.18	1.57
Tryptophane	%	0.08	0.05	0.06
Taurine	mg/kg	541.69	609.58	453.48

(3) 지방산 분석

Nutrient	Unit	건식		
		Control	하부요로	비만+하부요로
Crude fat	g/100g fatty acid	22.24	17.09	11.34
Linoleic acid	g/100g fatty acid	19.34	20.21	20.14
Arachidonic acid	g/100g fatty acid	0.33	0.44	0.44
Alpha-Linolenic acid	g/100g fatty acid	0.10	1.60	1.63
EPA	g/100g fatty acid	0.33	0.00	0.00
DHA	g/100g fatty acid	0.10	0.00	0.00

2) 소화율 실험

▪ 고양이용 사료의 *in vitro* digestibility 평가를 위한 실험 방법



<In vitro digestibility 실험 과정>

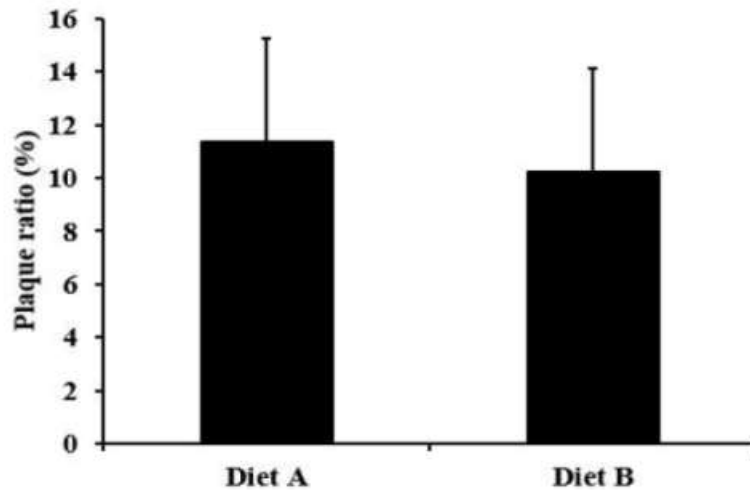


- 개발단계의 시제품과 비교하기 위해서 (주)에이티바이오에서 기능성 처방식의 사료배합 중 기능성원료를 제외한 컨트롤 사료를 제조하여 대조군으로 사용하였음.
- 최종 설정된 in vitro 소화율 평가 방법으로 시제품의 in vitro DM(Dry matter) 소화율과 Pepsin 소화율을 분석한 결과, control은 DM 소화율 71.08%, Pepsin 소화율 83.65%, CP(Crude protein) Pepsin 소화율 91.78, 구강은 DM 소화율 59.72%, Pepsin 소화율 66.68%, CP Pepsin 소화율 73.78%, 하부요로는 DM 소화율 68.53%, Pepsin 소화율 83.07%, CP Pepsin 소화율 64.10%, 비만+하부요로는 DM 소화율 66.25%, Pepsin 소화율 84.61%, CP Pepsin 소화율 46.00% 값을 나타내었음.
- 시제품 중 control의 DM기준 소화율이 가장 높았고, 구강이 상대적으로 DM기준 소화율이 낮았음.
- DM기준 소화율 계산법 : $Digestibility(\%) = [(input(total) - output(total)) / input(total)] \times 100$
- CP기준 소화율 계산법 : $Digestibility(\%) = [(input(CP) - output(CP)) / input(CP)] \times 100$

Nutrient	Unit	건식			
		control	구강	하부요로	비만+하부요로
Total digestibility (DM)	%	71.08	59.72	68.53	66.25
Pepsin digestibility (DM)	%	83.65	66.68	83.07	84.61
Pepsin digestibility (CP)	%	91.78	73.83	64.10	46.00

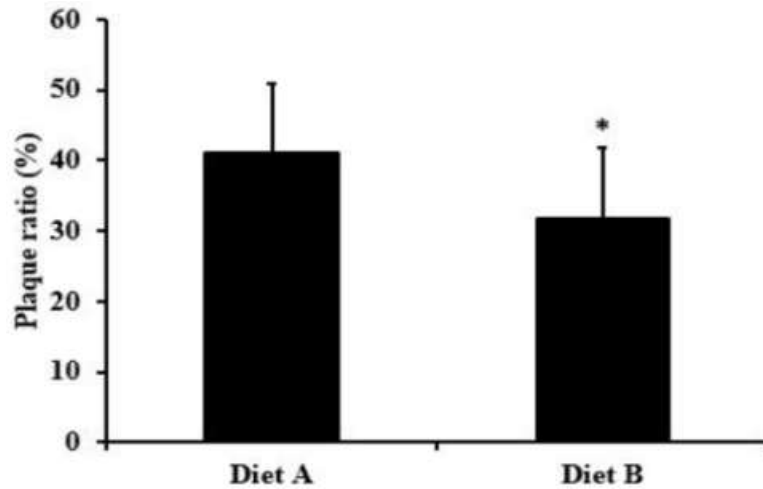
3) CRO 효능평가

(1) 구강(건식)



- 구강(건식) 실험은 힐O t/d(Diet A) 제품과 치태 형성을 비교했음. 힐O t/d 제품은 구강 기능성 제품으로 고양이 처방식 제품군 중 유일한 구강 기능성 사료임. 큰 알갱이가 특징이며, 섬유질을 추가하여 물리적인 방법으로 치아 표면을 긁어 구강건강 유지.
- D/F(Diet B)는 프로폴리스가 첨가된 사료로 화학적인 방법을 통해 구강을 유지하도록 설계됨. 프로폴리스에는 항균기능이 있어 치태를 감소 시키는데 도움을 줌.
- CRO 효능평가 결과 힐O t/d와 D/F의 치태 형성 면적은 비슷한 수준으로 힐O t/d 제품과 동일한 효과를 가지고 있다는 것을 나타냄.

(2) 구강(습식)



- 구강(습식) 실험은 힐O a/d(Diet A) 제품과 치태 형성을 비교했음. 힐O a/d 제품은 회복식임. 습식 처방식 중에는 구강기능성이 없어 a/d제품을 타겟으로 함. 습식은 건식에 비해 치태형성이 많이 된다는 특징이 있음.
- D/C(Diet B)는 프로폴리스가 첨가된 사료로 화학적인 방법을 통해 구강을 유지하도록 설계됨. 프로폴리스에는 항균기능이 있어 치태를 감소 시키는데 도움을 줌.
- CRO 효능평가 결과 힐O a/d 대비 치태형성 면적이 유의성 있게 감소하였음. 이는 D/C 제품이 치태형성 억제에 효과가 있다는 것을 나타냄.

(3) 하부요로

① 소변 pH

구분	사진				
Control					
U/F					

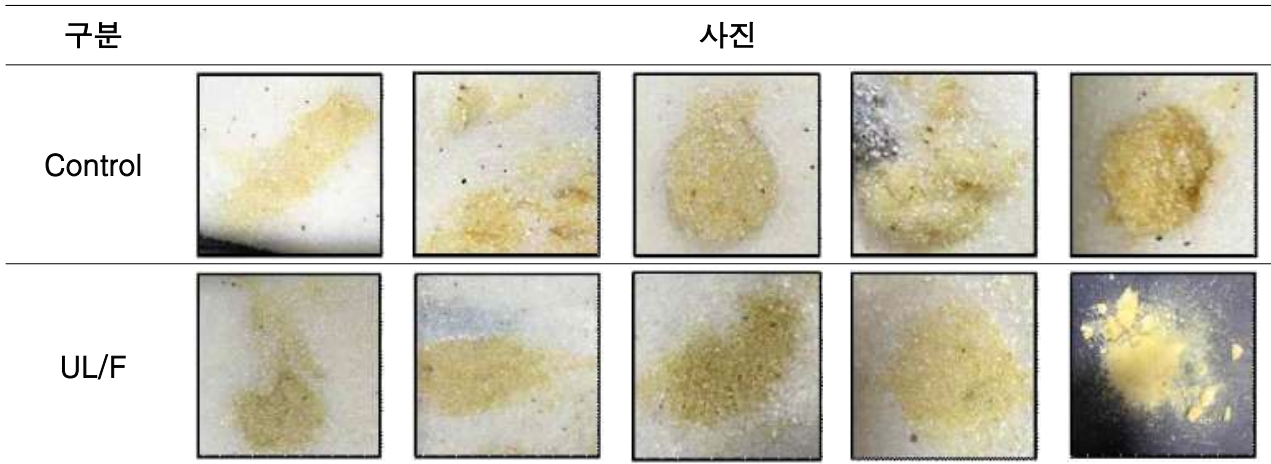
- U/F 처방식 사료는 CRO 효능평가 결과 소변 pH를 6으로 유지할 수 있음. 이는 스트루바이트 결석 형성을 예방하는데 효과가 있음을 의미함.

② 음수량

- 이는 control 사료의 수분함량이 2.30%로 U/F사료의 수분함량인 4.21%보다 낮아 사료에서 부족한 수분을 물을 섭취함으로써 음수량이 증가한 것으로 예상됨.

(4) 비만+하부요로

① 소변 pH



- U/F 처방식 사료는 CRO 효능평가 결과 소변 pH를 6으로 유지할 수 있음. 이는 스트루바이트 결석 형성을 예방하는데 효과가 있음을 의미함.

② 음수량

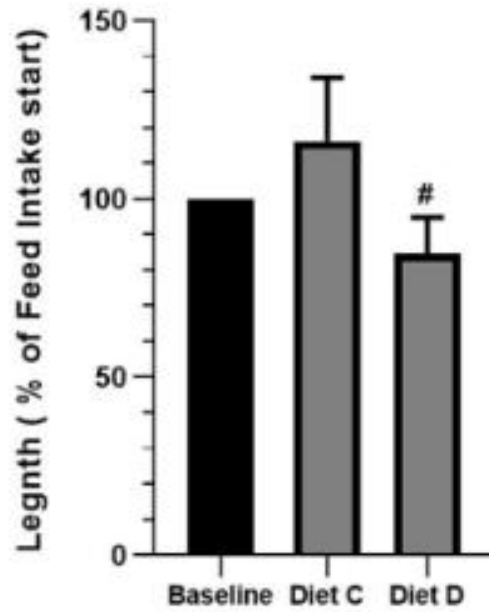
- 이는 control 사료의 수분함량이 2.30%로 UL/F사료의 수분함량인 5.85%보다 낮아 사료에서 부족한 수분을 물을 섭취함으로써 음수량이 증가한 것으로 예상됨.

③ 섭취량 및 몸무게

구분	Control	UL/F	변화값(Δ)
Food intake	103.2%	103.7%	+ 0.5%
Body weight	103.6%	100.5%	- 3.1%

- 사료 섭취량(Food intake, FI) 50g, 몸무게(Body weight, BW)는 3.6kg을 백분율 100% 기준으로 했을 시 사료 섭취량은 0.5% 늘어난 것에 반해 몸무게는 3.1% 감소한 것으로 나타남. 유의성있게 차이가 나지는 않았으나 경향성을 보였으며, 장시간 실험시 몸무게가 감소할 것으로 예상됨.

④ 피하지방



- CRO 효능평가 결과 Control(Diet C) 사료는 몸무게가 증가하는 반면, UL/F(Diet D) 사료는 섭취 후 피하지방이 유의성 있게 감소하였음.

4) 기호성 평가

구분	실험사료	Control(%)		Sample(%)		P-value	n수
		AVG	SD	AVG	SD		
습식	D/C	77.8	19.7	22.2	19.7	$P < 0.001$	22
	U/C	73.6	30.9	26.4	26.4	$P < 0.001$	42
	UL/C	67.9	26.4	32.1	26.4	$P < 0.001$	20
건식	D/F	81.1	20.9	18.9	20.9	$P < 0.001$	46
	U/F	71.2	26.3	28.8	26.3	$P < 0.001$	38
	UL/F	68.8	24.5	31.2	24.5	$P < 0.001$	56

5) 기호성 평가 - 제일사료㈜ 자체 실험

(1) 테스트 기간 2022.2~2022.4

- A : 리뉴얼 제품(액상, 분말 적용): C-Sens 액상, 분말향미제
- B : 경쟁사 제품 : 로얄캐닌 Fit, SPF 향미제
- N= 20 마리의 건강한 고양이, 300g A, B 테스트용 사료 제공, 5일간 평가

(2) 결과

- 17/20 85%의 고양이가 A 제품 선호
- 1/20 5%의 고양이가 B 제품 선호
- 2 마리는 둘 다 먹지 않음

<기호성 테스트하는 영상 (2 bowl test / double blind test)>



<고양이 기호성 평가하는 동영상>



2. 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	Effect of starch sugar by-product on rumen in vitro digestibility, in situ disappearance rate, and milking productivity of the lactating dairy cow	PEERJ	최용준	e12998	USA		SCI	2022-02-22	2167-8359	건국대 100%

국내 및 국제 학술회의 발표

번호	회의 명칭	발표자	발표 일시	장소	국명
1	AVDF2021 7th Asian veterinary dental forum	조우재	2021-12-11	온라인(웹비나) 아이해듀	대한민국
2	2022 NORTHERN GYEONGGI VETERINARY CONFERENCE	조우재	2022-07-10	킨텍스 제1 전시장	대한민국
3	제29회 농림식품산업 미래성장포럼	조우재	2022-08-22	대전 인터시티호텔 에메랄드홀 (유튜브 중계)	대한민국
4	The 19th AAAP(Asian-Australasian Association of Animal Production) Animal Science Congress	박소정, 최용준, 이상락	2022-08-25	제주국제컨벤션센터	대한민국

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, 신품종, 프로그램)

번호	지식재산권 등 명칭 (건별 각각 기재)	국명	출원				등록			기여율	활용 여부
			출원인	출원일	출원 번호	등록 번호	등록인	등록일	등록 번호		

○ 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

○ 국내표준

번호	인증구분 ¹⁾	인증어부 ²⁾	표준명	표준인증기구명	제안주체	표준종류 ³⁾	제안/인증일자

○ 국제표준

번호	표준화단계구분 ¹⁾	표준명	표준기구명 ²⁾	표준분과명	의장단 활동여부	표준특허 추진여부	표준개발 방식 ³⁾	제안자	표준화 번호	제안일자

[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 정수 현황
----	-------------	-----------	----------------	--------------	--------------------	-------------

* 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	사업화 형태	지역	사업화명	내용	업체명	매출액		매출 발생 연도	기술 수명
							국내 (천원)	국외 (달러)		
1	자기실시	신제품 개발	국내	다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&닭가슴살&쌀가루	다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&닭가슴살&쌀가루	(주)에이티 바이오	11,952		2022	
2	자기실시	신제품 개발	국내	다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&브로콜리&사과즙	다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&브로콜리&사과즙	(주)에이티 바이오	8,136		2022	
3	자기실시	신제품 개발	국내	다정한마켓 로렌츠 스틱 단호박&고구마&당근	다정한마켓 로렌츠 스틱 단호박&고구마&당근	(주)에이티 바이오	21,252		2022	
4	자기실시	신제품 개발	국내	다정한마켓 로렌츠 스틱 딸기&꿀&단호박	다정한마켓 로렌츠 스틱 딸기&꿀&단호박	(주)에이티 바이오	10,200		2022	
5	자기실시	신제품 개발	국내	다정한마켓 로렌츠 스틱 산양유&딸기&양배추	다정한마켓 로렌츠 스틱 산양유&딸기&양배추	(주)에이티 바이오	18,204		2022	
6	자기실시	신제품 개발	국내	다정한마켓 로렌츠 스틱 오리&고구마&당근	다정한마켓 로렌츠 스틱 오리&고구마&당근	(주)에이티 바이오	13,230		2022	
7	자기실시	신제품 개발	국내	만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 연어	만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 연어	(주)에이티 바이오	13,772		2022	
8	자기실시	신제품 개발	국내	만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 치킨	만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 치킨	(주)에이티 바이오	14,180		2022	
9	자기실시	신제품 개발	국내	벨릭서 D/C	개/고양이 겸용 처방 습식 구강 기능성 제품	(주)에이티 바이오	2,569		2022	
10	자기실시	신제품 개발	국내	벨릭서 I/C	개/고양이 겸용 처방 습식 장 기능성 제품	(주)에이티 바이오	9,981		2021	

11	자기실시	신제품 개발	국내	벨릭서 R/C	개/고양이 겸용 처방 습식 회복 기능성 제품	(주)에이티 바이오	11,463		2021	
12	자기실시	신제품 개발	국내	벨릭서 U/C	개/고양이 겸용 처방 습식 하부요로 기능성 제품	(주)에이티 바이오	2,646		2022	
13	자기실시	신제품 개발	국내	벨릭서 UL/C	개/고양이 겸용 처방 습식 하부요로+비만 기능성 제품	(주)에이티 바이오			2022	
14	자기실시	신제품 개발 (출시 예정)	국내	제일사료 벨릭서 F1/F	반려묘 기능성 사료 덴탈+비만+하부요로	제일사료 (주)			2022	
15	자기실시	신제품 개발	국내	펫닥 브이랩 짜먹는 영양 7일 고양이 종합	펫닥 브이랩 짜먹는 영양 7일 고양이 종합	(주)에이티 바이오	4,613		2022	
16	자기실시	신제품 개발	국내	펫턴바이오 튼튼코사민추정	펫턴바이오 튼튼코사민추정	(주)에이티 바이오	22,476		2022	
17	자기실시	신제품 개발	국내	펫플러스 와이즈시터 E 눈&심장 영양간식	펫플러스 와이즈시터 E 눈&심장 영양간식	(주)에이티 바이오	8,019		2022	
18	자기실시	신제품 개발	국내	펫플러스 와이즈시터 I 장 영양간식	펫플러스 와이즈시터 I 장 영양간식	(주)에이티 바이오	7,437		2022	
19	자기실시	신제품 개발	국내	펫플러스 와이즈시터 J 관절 영양간식	펫플러스 와이즈시터 J 관절 영양간식	(주)에이티 바이오	7,017		2022	
20	자기실시	신제품 개발	국내	펫플러스 와이즈시터 U 하부요로기 영양간식	펫플러스 와이즈시터 U 하부요로기 영양간식	(주)에이티 바이오	7,437		2022	
21	자기실시	신제품 개발	국내	하이앤더슨 냥냥영양스틱 고양이용 당귀	하이앤더슨 냥냥영양스틱 고양이용 당귀	(주)에이티 바이오	3,196		2022	
22	자기실시	신제품 개발	국내	하이앤더슨 냥냥영양스틱 고양이용 산약	하이앤더슨 냥냥영양스틱 고양이용 산약	(주)에이티 바이오	3,230		2022	

□ 매출 실적(누적)

사업화명	발생 연도	매출액		합계	산정 방법	개발 목표 제품 여부
		국내(천원)	국외(달러)			
벨릭서 R/C	2021	2,866		2,866		서브제품
벨릭서 I/C	2021	4,239		4,239		서브제품
벨릭서 R/C	2022	8,597		8,597		서브제품
벨릭서 I/C	2022	5,743		5,743		목표제품
벨릭서 D/C	2022	2,569		2,569		목표제품
벨릭서 U/C	2022	2,646		2,646		목표제품
다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&닭가슴살&쌀가루	2022	11,952		11,952		서브제품
다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&브로콜리&사과즙	2022	8,136		8,136		서브제품
다정한마켓 로렌츠 스틱 단호박&고구마&당근	2022	21,252		21,252		서브제품
다정한마켓 로렌츠 스틱 딸기&꿀&단호박	2022	10,200		10,200		서브제품
다정한마켓 로렌츠 스틱 산양유&딸기&양배추	2022	18,204		18,204		서브제품
다정한마켓 로렌츠 스틱 오리&고구마&당근	2022	13,230		13,230		서브제품
만세컴퍼니 코숫만세 내새끼스틱 반려묘 연어	2022	13,772		13,772		서브제품
만세컴퍼니 코숫만세 내새끼스틱 반려묘 치킨	2022	14,180		14,180		서브제품
펫닥 브이랩 짜먹는 영양 7일 고양이 종합	2022	4,613		4,613		서브제품
펫턴바이오 튼튼코사민추정	2022	22,476		22,476		서브제품
펫플러스 와이즈시터 E 눈&심장 영양간식	2022	8,019		8,019		서브제품
펫플러스 와이즈시터 I 장 영양간식	2022	7,437		7,437		서브제품
펫플러스 와이즈시터 J 관절 영양간식	2022	7,017		7,017		서브제품
펫플러스 와이즈시터 U 하부요로기 영양간식	2022	7,437		7,437		서브제품
하이앤더슨 낭낭영양스틱 고양이용 당귀	2022	3,196		3,196		서브제품
하이앤더슨 낭낭영양스틱 고양이용 산약	2022	3,230		3,230		서브제품
합계		201,010		201,010		서브제품

□ 사업화 계획 및 무역 수지 개선 효과

성과					
사업화 계획	사업화 소요기간(년)				
	소요예산(천원)				
	예상 매출규모(천원)	현재까지	3년 후	5년 후	
	시장 점유율	단위(%)	현재까지	3년 후	5년 후
		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
			2021년	2022년	
1	2025축산현안대응 산업화 기술 개발	(주)에이티바이오	5명	3명	8명
합계			5명	3명	8명

□ 고용 효과

구분		고용 효과(명)	
고용 효과	개발 전	연구인력	8
		생산인력	88
	개발 후	연구인력	7
		생산인력	126

□ 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	기준 연도	현황										
			학위별				성별		지역별				
			박사	석사	학사	기타	남	여	수도권	충청권	영남권	호남권	기타
1		2022		1	1		1	1	2				

□ 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	internet/PC통신	아이해듀 고양이세미나	벨릭서 홍보 / 고양이 B대면 상담소 체험단 모집	2021-08-11
2	internet/PC통신	대전광역시 수의사회 2021년도 연수교육 온라인 학술세미나	학술세미나 홍보 / 벨릭서, (주)에이티바이오 온라인세미나 홍보영상	2021-08-20
3	internet/PC통신	아이해듀 강아지세미나	벨릭서 홍보 / 강아지 B대면 상담소 체험단 모집	2021-09-10
4	internet/PC통신	두근두근 Talk콘서트	벨릭서 홍보 / 두근두근 Talk 콘서트 실시간 유튜브 강의	2021-11-11
5	internet/PC통신	수원시 수의사회 임상영양학 세미나	학술세미나 홍보 / 비노기계질환과 결석질환에 따른 상업용 처방식의 응용방법	2022-11-16
6	internet/PC통신	2022년 양주시 반려동물 문화교실 토크 콘서트	노령동물 건강관리 및 펫로스증후군 체험단 모집(R/C, I/C 체험)과 제품과의 비교평가	2022-11-26

□ 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)

* 「과학기술기초법 시행령」 제42조제4항제2호에 따른 연구시설·장비 종합정보시스템을 의미합니다.

(4) 계획하지 않은 성과 및 관련 분야 기여사항

<참고 1> 연구성과 실적 증빙자료 예시

성과유형	첨부자료 예시
연구논문	논문 사본(저자, 초록, 사사표기)을 확인할 수 있는 부분 포함, 연구개발과제별 중복 첨부 불가)
지식재산권	산업재산권 등록증(또는 출원서) 사본(발명인, 발명의 명칭, 연구개발과제 출처 포함)
제품개발(시제품)	제품개발사진 등 시제품 개발 관련 증빙자료
기술이전	기술이전 계약서, 기술실시 계약서, 기술료 입금 내역서 등
사업화 (상품출시, 공정개발)	사업화된 제품사진, 매출액 증빙서류(세금계산서, 납품계약서 등 매출 확인가능 내부 회계자료) 등
품목허가	미국 식품의약국(FDA) / 식품의약품안전처(MFDS) 허가서
임상시험실시	임상시험계획(IND) 승인서

<참고 2> 국가연구개발혁신법 시행령 제33조제4항 및 별표 4에 따른 연구개발성과의 등록·기탁 대상과 범위

구분	대상	등록 및 기탁 범위
등록	논문	국내외 학술단체에서 발간하는 학술(대회)지에 수록된 학술 논문(전자논문 포함)
	특허	국내외에 출원 또는 등록된 특허정보
	보고서원문	연구개발 연차보고서, 단계보고서 및 최종보고서의 원문
	연구시설·장비	국가연구개발사업을 통하여 취득한 3천만 원 이상 (부가가치세, 부대비용 포함) 연구시설·장비 또는 공동활용이 가능한 모든 연구시설·장비
	기술요약정보	연차보고, 단계보고 및 최종보고가 완료된 연구개발성과의 기술을 요약한 정보
	생명자원 중 생명정보	서열·발현정보 등 유전체정보, 서열·구조·상호작용 등 단백질체정보, 유전자(DNA)칩·단백질칩 등 발현체 정보 및 그 밖의 생명정보
	소프트웨어	창작된 소프트웨어 및 등록에 필요한 관련 정보
기탁	표준	「국가표준기본법」 제3조에 따른 국가표준, 국제표준으로 채택된 공식 표준정보[소관 기술위원회를 포함한 공식 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)가 공인한 단체 또는 사실표준화기구에서 채택한 표준정보를 포함한다]
	생명자원 중 생물자원	세균, 곰팡이, 바이러스 등 미생물자원, 인간 또는 동물의 세포·수정란 등 동물자원, 식물세포·종자 등 식물자원, DNA, RNA, 플라스미드 등 유전체자원 및 그 밖의 생물자원
	화합물	합성 또는 천연물에서 추출한 유기화합물 및 관련 정보
	신품종	생물자원 중 국내외에 출원 또는 등록된 농업용 신품종 및 관련 정보

2절. 목표 달성 수준

추진 목표	달성 내용	달성도(%)
특허출원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기능성 고양이 사료 및 그의 제조방법 ▪ 비만 방지 고양이 사료 및 그의 제조방법 ▪ 반려동물의 치태의 정량적 측정 방법 	100
제품화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 벨릭서 I/C ▪ 벨릭서 R/C ▪ 다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&닭가슴살&쌀가루 ▪ 다정한마켓 로렌츠 스틱 고구마&브로콜리&사과즙 ▪ 다정한마켓 로렌츠 스틱 단호박&고구마&당근 ▪ 다정한마켓 로렌츠 스틱 딸기&꿀&단호박 ▪ 다정한마켓 로렌츠 스틱 산양유&딸기&양배추 ▪ 다정한마켓 로렌츠 스틱 오리&고구마&당근 ▪ 만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 연어 ▪ 만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 치킨 ▪ 펫닥 브이랩 짜먹는 영양 7일 고양이 종합 ▪ 펫턴바이오 튼튼코사민추정 ▪ 펫플러스 와이즈시터 E 눈&심장 영양간식 ▪ 펫플러스 와이즈시터 I 장 영양간식 ▪ 펫플러스 와이즈시터 J 관절 영양간식 ▪ 펫플러스 와이즈시터 U 하부요로기 영양간식 ▪ 하이앤더슨 냥냥영양스틱 고양이용 당귀 ▪ 하이앤더슨 냥냥영양스틱 고양이용 산약 ▪ 벨릭서 D/C ▪ 벨릭서 UL/C ▪ 벨릭서 U/C ▪ 벨릭서 F1/F (출시예정) 	100
고용창출	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 장지현 ▪ 신지수 ▪ 양태성 ▪ 이석원 ▪ 도상규 ▪ 서민석 ▪ 지호규 ▪ 임준영 	100
논문(SCI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effects of starch sugar by-product on rumen in vitro digestibility, in situ disappearance rate, and milking productivity of the lactating dairy cow 	100

<p>학술발표</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AVDF2021 7th Asian veterinary dental forum – Nutritional solution to prevent dental disease in small animals ▪ 2022 NORTHERN GYEONGGI VETERINARY CONFERENCE – 고양이 질환예방 및 케어를 위한 영양관리의 모든 것 ▪ 제29회 농림식품산업 미래성장포럼 – 국내외 펫푸드 산업동향과 발전방향 	<p>100</p>
<p>교육지도</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수의테크니션 지식보따리 동물간호 영양학 ▪ 고양이 영양학 B대면 상담소 ▪ 대전광역시 수의사회 2021년도 연수교육 온라인 학술세미나 ▪ 강아지 영양학 B대면 상담소 ▪ 한국반려동물교육원 동물보건사 과정 – 반려견 영양학1 ▪ 한국반려동물교육원 동물보건사 과정 – 반려견 영양학2 ▪ VIP동물병원 실시간 유튜브 – 상업용 처방식의 응용 ▪ 관절질환의 최신트렌드 연구사례와 상업용 처방식의 비교분석 ▪ 수의테크니션 지식보따리 반려동물 영양학 ▪ VIP동물병원 실시간 유튜브 – 상업용 처방식의 응용2 ▪ 상업용 처방식의 응용과 임상영양학 ▪ 2022년양주시반려동물문화교실 토크 콘서트 	<p>100</p>
<p>홍보전시</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 벨릭서 홍보 / 고양이 B대면 상담소 체험단 모집 ▪ 학술세미나 홍보 / 벨릭서, (주)에이티바이오 온라인세미나 홍보영상 ▪ 벨릭서 홍보 / 강아지 B대면 상담소 체험단 모집 ▪ 벨릭서 홍보 / 두근두근 Talk 콘서트 실시간 유튜브 강의 	<p>100</p>

제4장 목표 미달 시 원인분석

1절. 목표 미달 원인(사유) 자체분석 내용

- 본래 실제 가정집에서 생활하는 환묘를 대상으로 실험을 진행하고자 하였으나 보호자들의 불안감으로 인해 참여자 확보가 어려웠음. 이로 인해 온라인 테스트 베드를 통한 임상실험이 어렵게 됨.
- 당초 계획했던 치아, 치아+결석, 결석+비만의 다목적 처방식의 경우 실제로 적용했을 때 출시 후에 재고부담에 대한 위험과 실제 시장조사결과 많은 다발성 질환을 가진 개체들이 많아서 다목적 멀티 처방식으로 개발내용을 변경하였음.
- 새로 개발된 고양이 처방식은 치아+비만+피부+결석 4가지 질환을 한 가지의 사료로 예방할 수 있는 다목적 사료로서 시장에 출시되었을 때 만족도가 매우 높을 것으로 예상함.
- 고양이 CRO 실험 결과로 처방식 3종의 효능에 대하여 논문 작성 예정이었으나 논문 작성 과정에서 추가로 필요한 분석의 분석 결과 도출이 늦어짐.
- 개발제품의 매출발생이 늦어져 기존에 기획했던 기술료 목표를 달성하지 못함.

2절. 자체 보완활동

- 일반 가정집의 환묘 확보가 어려웠기 때문에 동물병원 및 반려동물 임상실험을 전문으로 하는 기관에 문의하였으나 거절됨. 이에 따라 CRO를 통해 사료 효능평가를 진행.
- 하나의 고양이 처방식으로 4가지 질환을 효과적으로 예방할 수 있어 향후 고양이전문 동물 병원에 적극적으로 홍보하고 입점할 예정임.
- 기존의 벨릭서 처방식 브랜드는 벨릭서 O/F cat 1.5kg(비만치료용)만 판매하고 있어서 고양이사료시장에서 확장성이 좁았으나 본 연구로 개발된 건사료 1종 (벨릭서 F1/F 1.5kg)와 습식사료 3종 (벨릭서 D/F 240g, 벨릭서 U/F 240g, 벨릭서 U/F 240g)이 추가되어 신규 고양이전문동물병원에 입점하기가 용이함.
- 추후 사업화를 위한 홍보로 한국고양이수의사회 컨퍼런스에 신규제품들을 선보일 부스활동과 샘플(벨릭서 F1/F 30g)을 활용하여 판매를 촉진할 예정임.
- 논문에서 결과를 설명하기 위한 추가 분석에 대한 고양이 분변 샘플링 및 분석 과정을 통해 데이터를 도출해 내었음.
- 2년차에 목표매출을 달성했으며, 2021~2022년간 발생된 매출액에 대한 기술료는 기존에 목표했던 금액을 채웠음. 이후 적극적인 영업을 통해 추가 매출발생 및 기술료 달성 예정.

3절. 연구개발 과정의 성실성

- 주관기관 및 공동연구기관은 과제를 성실하게 수행하기 위하여 최대한 온라인 테스트 베드를 통해 임상실험을 진행하기 위하여 가용한 인맥을 통해 여러 보호자, 동물병원, 임상실험 업체를 컨택 하였음.
- 건사료와 습식사료의 출시를 위해 코로나19의 어려움에도 불구하고 비대면웹비나를 개최하여 테스트할 수 있는 고양이를 참가한 보호자, 수의테크니션을 통해 모집하였으며 결과의 객관성을 위해 고양이 profile을 받아 질환이 있거나 12살 이상의 노령묘는 효능평가에서 제외하였음.
- 본 연구를 위해 음수량을 늘이기 위한 영양소 함량 연구와 비만질환, 치아질환에 대한 연구를 진행하여 다목적 처방식인 벨릭서 F1/F를 개발하였으며 고양이시장 특성상 건사료외에 습식사료에 대한 니즈가 있어 건사료와 습식사료 혼용을 위해 습식처방식 3종을 개발하였음.

제5장. 연구개발성과의 관련 분야에 대한 기여 정도

1절. 연구개발 목표 및 내용

1. 연구개발 목표대비 실적

1) 특허출원 (목표 2건, 출원 3건, 1건 초과달성)

No.	권리자	대리인	출원일	출원번호	권리형태	출원명칭 (또는 사진)	등록일	등록번호	상태
1	(주)에이티바이오 건국대학교 산학협력단 제일사료(주)	유원특허	2022-10-26	10-2022-0139730	특허	기능성 고양이 사료 및 그의 제조방법			출원
2	(주)에이티바이오 건국대학교 산학협력단 제일사료(주)	유원특허	2022-10-26	10-2022-0139731	특허	비만 방지 고양이 사료 및 그의 제조방법			출원
3	(주)에이티바이오 건국대학교 산학협력단 제일사료(주)	유원특허	2022-11-29	10-2022-0162813	특허	반려동물의 치태의 정량적 측정 방법			출원

2) 제품화 (목표 6건, 제품화 21건, 15건 초과달성)

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
1	벨릭서 R/C	2021-11-03	제55VYC0066호	습식	
2	벨릭서 I/C	2021-11-03	제55VYC0067호	습식	

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
3	벨릭서 D/C	2022-11-03	제55VYC0137호	습식	
4	벨릭서 U/C	2022-11-03	제55VYC0138호	습식	
5	벨릭서 UL/C	2022-12-02	제55VYC0139호	습식	
6	다정 한마켓 로렌츠 스틱 고구마&닭 가슴살&쌀 가루	2022-01-01	제55VYC0093호	습식	

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
7	다정 한마켓 로렌츠 스틱 고구마&브 로콜리&사 과즙	2022-01-01	제55VYC0094호	습식	
8	다정 한마켓 로렌츠 스틱 단호박&고 구마&당근	2022-01-01	제55VYC0089호	습식	
9	다정 한마켓 로렌츠 스틱 딸기&꿀& 단호박	2022-01-01	제55VYC0096호	습식	

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
10	다정 한마켓 로렌츠 스틱 오리&고구 마&당근	2022-01-01	제55VYC0095호	습식	
11	다정 한마켓 로렌츠 스틱 산양유&딸 기&양배추	2022-01-01	제55VYC0097호	습식	
12	만세컴퍼니 코숏만세 내새끼스틱 반려묘 연어	2022-04-01	제55VYC0075호	습식	

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
13	만세컴퍼니 코숫만세 내새끼스틱 반려묘 치킨	2022-04-01	제55VYC0077호	습식	
14	펫닥 브리랩 짜먹는 영양 7일 고양이 종합	2022-05-01	제55VYC0061호	습식	
15	펫턴바이오 튼튼코사민 추정	2022-03-01	제55VYC0104호	펠릿	
16	펫플러스 와이즈시터 E 눈&심장 영양간식	2022-05-01	제55VYC0106호	펠릿	

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
17	펫플러스 와이즈시터 I 장 영양간식	2022-05-01	제55VYC0106호	펠릿	
18	펫플러스 와이즈시터 J 관절 영양간식	2022-05-01	제55VYC0106호	펠릿	
19	펫플러스 와이즈시터 U 하부요로기 영양간식	2022-05-01	제55VYC0107호	펠릿	
20	하이앤더슨 냥냥영양스 틱 고양이용 당귀	2022-02-01	제55VYC0077호	습식	

No.	제품명	출시일	사료 성분등록번호	시료상태	제품사진
21	하이앤더슨 냥냥영양스 틱 고양이용 산약	2022-02-01	제55VYC0077호	습식	
22	벨릭서 F1/F	출시예정	제IIB420176호	건사료	

3) 고용창출 (목표 2건, 고용 8건, 6건 초과달성)

No.	고용인력	고용기관명	고용창출일	고용여부
1	장지현	㈜에티바이오	2021-04-12	정규직
2	신지수	㈜에티바이오	2021-04-26	정규직
3	양태성	㈜에티바이오	2021-04-26	정규직
4	이석원	㈜에티바이오	2021-05-25	정규직
5	도상규	㈜에티바이오	2021-06-28	정규직
6	서민석	㈜에티바이오	2022-03-29	정규직
7	지호규	㈜에티바이오	2022-07-04	정규직
8	임준영	㈜에티바이오	2022-10-04	정규직

4) 논문 (목표 1건, 등록 1건)

번호	논문명	학술지명	수행기관	주저자	호	국명	발행기관	SCIE 여부 (SCIE/비SCIE)	게재일	등록번호 (ISSN)	기여율
1	Effect of starch sugar by-product on rumen in vitro digestibility, in situ disappearance rate, and milking productivity of the lactating dairy cow	PEERJ	건국대학교 산학협력단	최용준	e12998	USA		SCI	2022-02-22	2167-8359	건국대 100%
초록											

Objective. The purpose of the present study was to determine the effects of starch sugar by-product (SSB) feeding on the rumen in-vitro digestibility, in situ disappearance rate, and lactating dairy cow.

Methods. To determine the rumen in vitro digestibility, 50mL of the buffer-rumen fluid mixture was dispensed into a 125 mL serum bottle containing 0.5 g of dry matter (DM) of substrates. Nitrogen gas (N₂, 99.9% pure) was flushed into the serum bottles and three replications were incubated at 0, 2, 4, 8, 16, 24, and 48 h. To determine the in-situ disappearance rate, SSB was incubated for 0, 2, 4, 8, 16, 24, and 48 hours in nylon bags (5 10 cm, 45* μ m pore size) placed within the ventral sac of two cannulated Holstein cows. A total of sixteen Holstein Friesian cows (60.5 \pm 20.4 months old, 706.8 \pm 3.4 kg initial body weight) fed experimental diets during the experimental periods. The treatments were basal diet (control) and 3.0% DM of SSB, with the diet formulated according to national research council (NRC) nutrient requirements of dairy cattle guideline. An experiment was conducted with a randomized block design for six weeks based on body weight.

Results. Soluble fraction (fraction a) of DM and crude protein (CP) was 28.99 and 11.92%DM, fraction b of DM and CP was 44.63 and 31.61% DM, and c value of DM and CP was 26.38 and 56.47%DM. As an increase SSB level in total mixed ration (TMR), there was a decrease in gas production at 0, 16, and 48 h ($p < 0.05$). As an increase SSB level in TMR, there was a decrease in acetate to propionate ratio at 8, 16, 24, and 48 h ($p < 0.05$). Dry matter intake, milk production, and milk composition did not differ between the treatments. All blood profile contents did not differ between treatments.

Conclusion. A diet containing 3.0% SSB could be fed to ruminants without adverse effects on rumen fermentation.

5) 학술발표 (목표 4건 발표 4건)

번호	회의 명칭	발표자	발표 일시	장소	내용	국명
1	AVDF2021 7th Asian veterinary dental forum	조우재	2021-12-11	온라인(웹이나 아이해듀)	치아질환의 예방을 위한 프로폴리스와 물결모양 알갱이의 치태형성 억제효과 규명	대한민국
2	2022 NORTHERN GYEONGGI VETERINARY CONFERENCE	조우재	2022-07-10	킨텍스 제1 전시장	고양이가 걸릴 수 있는 질병과 설명 고양이 질병을 케어하기 위한 영양관리 방법 고양이 영양학	대한민국
3	제29회 농림식품산업 미래성장포럼	조우재	2022-08-22	대전 인터시티호텔 에메랄드홀 (유튜브 중계)	반려동물에서 가족으로 가는 펫 휴머니제이션 시대에서 반려동물 산업의 미래와 전망에 대해 설명 반려동물 영양학 및 반려동물 관련된 산업 전반과 사료제품 개발에 있어서 실험 방법에 대해 설명	대한민국
4	The 19th AAAP(Asian-Australasia n Association of Animal Production) Animal Science Congress	박소정, 최용준, 이상락	2022-08-25	제주국제컨벤션 센터	This study was conducted to evaluate a urinary calculus prescription diet on the body weight, intake, and blood profiles of cats. The urinary calculus prescription ingredients selected DL-methionine, turmeric, hyssop, psyllium husk, and sodium as functional ingredients based on previous research.	대한민국

6) 교육지도 (목표 6건, 교육지도 12건, 6건 초과달성)

번호	교육 및 컨설팅명	교육내용	기대효과	교육기간
1	수의테크니션 지식보따리 동물간호 영양학	반려동물 간호시 알맞은 사료 급여 방법 사료의 선택과 급여량 설정법	환견/묘에게 적절한 간호방법을 익히는데 기여	2021-07-23
2	고양이 영양학 B대면 상담소	고양이의 특성과 그에 맞는 영양소 요구량에 대해 설명 적절한 사료 선택방법과 그 기능성에 대해 설명	소비자들이 고양이 사료 선택에 있어서 적절한 사료를 선택할 수 있게 됨	2021-07-28
3	대전광역시 수의사회 2021년도 연수교육 온라인 학술세미나	환견/묘에게 필요한 영양성분과 그 기능성에 대해 설명 환견/묘의 면역력을 올리고 회복력을 증강시켜줄 수 있는 방법 설명	환견/묘에게 적절한 사료의 선택이 가능해짐	2021-08-22
4	강아지 영양학 B대면 상담소	강아지의 특성과 그에 맞는 영양소 요구량에 대해 설명 적절한 사료 선택방법과 그 기능성에 대해 설명	소비자들이 강아지 사료 선택에 있어서 적절한 사료를 선택할 수 있게 됨	2021-09-10
5	한국반려동물교육원 동물보건사 과정 - 반려견 영양학1	반려견 영양학 관련 질문 및 답변, 개의 기원 및 개 행동학, 개 치주질환 예방방법과 알맞은 사료 고르는 방법 비만 개의 예방방법과 비만처방식의 원리	미래에 동물병원 스텝으로 채용되는 예비 동물보건사에게 처방식의 원리와 벨릭서 브랜드를 알림으로서 미래 매출증진에 기여함 세미나 후에 각각 반려견의 프로필 및 연락처를 받고 1:1 맞춤상담을 진행, 테스트 사료 평가시에 우호적으로 참여할 예정임.	2021-09-24
6	한국반려동물교육원 동물보건사 과정 - 반려견 영양학2	반려견 영양학 관련 질문 및 답변, 개의 기원 및 개 행동학, 개 치주질환 예방방법과 알맞은 사료 고르는 방법 비만 개의 예방방법과 비만처방식의 원리	미래에 동물병원 스텝으로 채용되는 예비 동물보건사에게 처방식의 원리와 벨릭서 브랜드를 알림으로서 미래 매출증진에 기여함 세미나 후에 각각 반려견의 프로필 및 연락처를 받고 1:1 맞춤상담을 진행, 테스트 사료 평가시에 우호적으로 참여할 예정임.	2021-09-28
7	VIP동물병원 실시간 유튜브 - 상업용 처방식의 응용	현재 시중에 나와있는 상업용 처방식에 대해 설명 처방식의 종류와 기능성에 대해 설명	상업용 처방식의 이해	2021-11-11
8	관절질환의 최신트렌드 연구사례와 상업용 처방식의 비교분석	반려동물 관절질환의 원인과 진단방법 그리고 치료에 대한 회귀분석 논문 스테디와 벨릭서 처방식 J/F의 처방식 개발과정과 연구결과 발표	관절질환에 국내에 자생하는 우슬 약초의 함유증, 면역력 증강을 in vivo 실험결과를 공유하고 해외 처방식과 비교분석을 통해 국내 관절 처방식의 우수성을 알림	2021-11-13
9	수의테크니션 지식보따리 반려동물 영양학	동물병원에 근무하면서 궁금했던 영양학 관련 질문을 실시간으로 질의하고 응답함. 기호성 테스트를 위해 반려견, 반려묘 지원자 모집	학교 교과과정에서 배우지 않았던 수의임상영양학에 대해 질문 및 답변을 함으로서 타경쟁사와는 다른 교육서비스제공 웹미나 후에 테스트 사료 발송 및 벨릭서 신규 처방식 RC IC 사은품으로 증정함	2021-11-15
10	VIP동물병원 실시간 유튜브 - 상업용 처방식의 응용2	현재 시중에 나와있는 상업용 처방식에 대해 설명 처방식의 종류와 기능성에 대해 설명	상업용 처방식의 이해	2021-11-18
11	상업용 처방식의 응용과 임상영양학	벨릭서 처방식 제품 개발과정 및 소동물 임상영양학 세미나. 벨릭서 처방식 (R/C, I/C) 소개, 비뇨기계질환과 결석질환에 따른 상업용 처방식의 응용방법	처방식 홍보효과, 매출 촉진 처방식 개발과정 전달	2022-11-16
12	2022년 양주시 반려동물문화교실 토크 콘서트	노령동물 건강관리 및 펫로스증후군 체험단 모집(R/C, I/C 체험)과 기존의 제품과의 비교평가 고양이의 기호성과 섭식습관, 벨릭서 처방식 개발 사례 공유 (치아, 결석, 비만) 노령동물의 삶의 기대치와 기능성 습식을 급여했을 때의 기대수명치 개선효과	처방식 제품 홍보효과 매출 증대	2022-11-26

7) 홍보전시 (목표 4건, 홍보 6건, 2건 초과달성)

번호	매체명	홍보내용	홍보사진	홍보일
1	아이해두 고양이세미나	벨릭서 홍보 / 고양이 B대면 상담소 체험단 모집		2021-07-28
2	대전광역시 수의사회 2021년도 연수교육 온라인 학술세미나	학술세미나 홍보 / 벨릭서, (주)에이티바이오 온라인세미나 홍보영상		2021-08-22
3	아이해두 강아지세미나	벨릭서 홍보 / 강아지 B대면 상담소 체험단 모집		2021-09-10
4	두근두근 Talk콘서트	벨릭서 홍보 / 두근두근 Talk 콘서트 실시간 유튜브 강의		2021-11-11
5	수원시 수의사회 임상영양학 세미나	학술세미나 홍보 / 비노기계질환과 결석질환에 따른 상업용 처방식의 응용방법		2022-11-16
6	2022년 양주시 반려동물 문화교실 토크 콘서트	노령동물 건강관리 및 펫로스증후군 체험단 모집(R/C, I/C 체험)과 제품과의 비교평가		2022-11-26

2. 목표대비달성도

성과 목표	사업화지표										연구기반지표									
	지식 재산권			기술 실시 (이전)		사업화					기술 인증	학술성과				교육 지도	인 력 양 성	정책 활용 홍보		기 타 (타 연구 활용 등)
	특 허 출 원	특 허 등 록	품 종 등 록	건 수	기술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출	투 자 유 치		논문		학 술 발 표	정 책 활 용			홍 보 전 시		
												S C I	비 S C I						논 문 평 균 I F	
단위	건	건	건	건	백 만 원	건	백 만 원	백 만 원	명	백 만 원	건	건	건	건	명	건	건	건		
가중치	10	10			20	20	20		10				5	5	5		5			
최종목표	2	2		1	25	8	1,980		7				2		6	6	2		12	
1차연도	목표					2	30		1					2	3				2	
	실적					2	7.8		5					1	10				4	
2차연도	목표	2			0.5	4	100		1				1		2	3	2		2	
	실적	3			0.04	19	193		3				1		3	2	2		2	
소계	목표	2			0.5	6	130		2				1		4	6	2		4	
	실적	3			0.04	21	201		8				1		4	12	2		6	
달성률 (%)	150				8	350	106		400				100		100	200	100		150	
종료 1차연도	1	1		1	2		150		1					1					1	
종료 2차연도		1			4.5	1	200		1					1					1	
종료 3차연도					7		300		1										2	
종료 4차연도					10	1	400		1										2	
종료 5차연도							800		1										2	
소계	2	2		1	23.5	2	1,850		5				1		1				8	
목표합계	2	2		1	24	8	1,980		7				2		3	6	2		12	

2절. 관련분야 기여도

1.기술기여도

(단위 : 백만원, %)

총괄과제명	세부 과제 명	기관명	유형	총 연구 개발비 (A)	정부지원 연구개발비 (B)	정부지원 연구개발비 비율 (C=B/A)	성과 유형	기술기여도	
								산정 근거	비율
고양이 기능식(처방식의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화		(주)에이티 바이오	중소기업 (영리)	814.7	611	0.750	제품개발	1-1	0.750
계				814.7	611	0.750			0.750

2.기대성과

1) 기술적 측면

- 본 연구를 통해 수입산 고양이 처방식 사료를 대체할 수 있는 국내산 처방식 사료가 개발되었음. 본 사료는 CRO를 통한 효능평가를 진행한 사료로 일반적인 사료에 비해 기능성이 증명되었다는 차별점이 있음.
- 고양이 CRO를 통해 고양이 사료 실험방법에 관한 노하우(Know-how)를 습득하였으며, 이를 통해 다양한 사료에 대한 신뢰성 있는 효능평가 진행이 가능해짐. 이는 곧 수입산 사료를 대체할 수 있는 다양한 사료를 개발할 수 있는 발판이 될 것으로 기대.
- 고양이 향미제의 기호성 평가는 실제 반려묘를 대상으로 진행한 이중맹검테스트로 반려동물 사료시장에서 절대우위를 가지고 있는 로얄캐닌 사 제품에 비해 첫 번째 선택에서 우수한 결과를 가져왔음.
- 새로 개발된 F1/F는 4가지 질환을 하나의 처방식으로 예방할 수 있는 다목적 처방식으로서 현재 시장에 선보이는 다목적 처방식은 2가지 질환 정도만 묶는데 그쳤으나 4가지 질환을 하나로 만들어 기술경쟁력과 제품경쟁력에 있어서 우위를 보일 것으로 예상됨.
- 특히 예민한 고양이의 경우 피부질환을 가지고 있으면서 다른 질환을 가지고 있으면 처방식을 고르기가 매우 어려울 수 있는데 새롭게 선보인 제품은 동물성, 식물성 모두 가수분해 단백질을 사용하여 피부질환을 가진 고양이들에게 보다 나은 선택지를 제공할 수 있음.
- 2가지 질환을 하나로 만든 UL/F의 경우 결석질환+비만질환을 가진 고양이에게 적용하는 습식 처방식으로 시장에서 다목적 처방습식으로 기술경쟁력을 가질 수 있음. 현재 동물병원에 제공되는 처방습식의 경우 모두 하나의 질환을 대상으로 제공되고 있어 결석+비만은 새로운 시장을 개척하기에 기술적으로 쉽게 접근할 수 있음.
- 치아질환의 연구를 통해 나온 건사료와 습식사료의 경우 구강건강만을 대상으로 나온 처방식이 없기 때문에 많은 성장잠재력을 가지고 있으며, 특히 노령묘 시장이 커지는 한국시장에 비추어볼 때 노령묘에게 적극 추천될 수 있는 처방식 브랜드로 자리매김 할 수 있음.
- 본 연구를 통해 고양이 in vitro 소화율 실험 프로토콜을 개발하였음. 현재 고양이만을 위한 in vitro 소화율 실험 프로토콜이 없기 때문에 향후 in vitro 소화율 실험을 통해 사료의 효능을 증명할 수 있을 것으로 기대함.

2) 경제적/산업적 측면

- 수입산 처방식 사료가 현재 국내 처방식 사료 시장을 장악하고 이유 중 하나는 처방식 사료의

효능에 있음. 처방식 사료는 치료/개선의 목적을 가지고 있으며, 로O캐닌이나 힐O 처방식 사료의 경우 동물실험을 통해 효능을 입증하였음. 따라서 높은 신뢰도를 가짐.

- 본 연구를 통해 국내에서도 동물실험을 통해 기능성이 증명된 처방식 사료를 개발하였으며, 이는 수입산 처방식 사료를 대체할 수 있는 국내산 처방식 사료 개발의 시발점이 될 수 있을 것으로 기대.
- 기능성 원료의 소비 증가로 인한 고용 창출 기대
- 본 연구결과로 만들어진 건사료 1종과 습식사료 3종은 고양이 시장에 동물병원용 처방식을 적용하게 되어 동물병원 처방식 시장의 수입/수출의 불균형화를 적극적으로 해소할 것으로 예상됨.
- 만들기에 까다로운 고양이 제품을 개발할 때 직접 고양이 보호자나 동물병원 종사자들을 참여 시킴으로서 국산사료의 기술능력에 대한 직간접적인 체험을 가지게 되며 국내산 반려동물 사료가 가진 부정적인 인식을 개선하는데 기여함.

3) 사회적 측면

- 국내산 처방식 사료의 신뢰도 상승으로 국내산 처방식 사료에 대한 인식 개선.
- 국내산 사료(전반적인 주식/간식 사료 일체)에 대한 신뢰도 상승 및 인식 개선.
- 고양이 처방식을 개발하면서 사용했던 연구계획은 침습적이 아닌 비침습적인 방법으로 미래의 보호자들에게 긍정적인 브랜드 이미지를 만드는데 큰 역할을 할 것으로 기대됨.
- 본 연구에서는 실제 세미나(웹비나)에 참여했던 반려묘 보호자들이 직접 연구에 참여함으로써 현재 트렌드를 찾는 친보호자적인 연구개발이었음.
- 동물복지와 동물윤리에 적합한 실험설계임과 동시에 실험동물윤리위원회에서 실시하는 연구윤리가이드를 통과할 수 있도록 앞으로 반려동물윤리위원회나 반려동물이 보호자와 함께 직접 참여하는 연구윤리가이드라인을 만듦으로서 소비자가 직접 참여할 수 있는 연구개발의 토대가 될 수 있음.
- 해외수출시에 반려동물을 직접 효능평가하여 유효성이 증명된 연구결과는 수입국의 고양이 보호자들에게 매우 친근한 이미지를 제공하게 되어 고부부가가치의 프리미엄 고양이 제품을 수출하는데 큰 기여를 할 것으로 예상됨.

제6장. 연구개발성과의 관리 및 활용 계획

- 동물병원 전용 플랫폼인 벨릭서몰에 건사료 중, 습식사료 3종을 등록하여 동물병원, 고양이 전문동물병원 그리고 대학의 부속동물병원에 제공할 예정 (2023년 약 800개소 동물병원 입점 예상)

< 연구개발성과 활용계획표(예시) >

구분(정량 및 정성적 성과 항목)		연구개발 종료 후 5년 이내				
		2023	2024	2025	2026	2027
국외논문	SCIE	1				
	비SCIE					
국내논문	SCIE					
	비SCIE					
특허출원	국내					
	국외					
특허등록	국내	1	1			
	국외					
인력양성	학사					
	석사					
	박사					
사업화	시제품개발	1				
	상품출시	3				
	기술이전	1				
	공정개발					
	매출액(단위 : 천원)	150,000	200,000	300,000	400,000	800,000
	기술료(단위 : 천원)					
비임상시험 실시						
임상시험 실시 (IND 승인)	의약품	1상				
		2상				
		3상				
	의료기기					
진료지침개발						
신의료기술개발						
성과홍보		1	1	2	2	2
포상 및 수상실적						
정성적 성과 주요 내용						

< 별첨 자료 >

중앙행정기관 요구사항	별첨 자료
1.	1) 자체평가의견서
	2) 연구성과 활용계획서
2.	1)
	2)

자체평가의견서

1. 과제현황

		과제번호		121035-2	
사업구분	2025혁신현안대응산업화기술개발				
연구분야	사료			과제구분	단위
사업명	가축생산 효율성 증진				주관
총괄과제	기재하지 않음			총괄책임자	기재하지 않음
과제명	고압이 기능식(치방식)의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화			과제유형	개발
연구개발기관	㈜에이티바이오			연구책임자	이서호
연구기간 연구개발비 (천원)	연차	기간	정부	민간	계
	1차년도	2021.04.01. ~2021.12.31.	425,000	161,450	576,700
	2차년도	2022.01.01. ~2022.12.31	566,000	182,000	748,000
	계	2021.04.01. ~2022.12.31	991,000	343,450	1,324,700
참여기업	㈜에이티바이오, 건국대학교 산학협력단, 제일사료㈜				
상대국	상대국연구개발기관				

※ 총 연구기간이 5차년도 이상인 경우 설을 추가하여 작성 요망

2. 평가일 : 2023년 02월 20일

3. 평가자(연구책임자) :

소속	직위	성명
㈜에이티바이오	과장	이서호

4. 평가자(연구책임자) 확인 :

본인은 평가대상 과제에 대한 연구결과에 대하여 객관적으로 기술하였으며, 공정하게 평가하였음을 확인하며, 본 자료가 전문가 및 전문기관 평가 시에 기초자료로 활용되기를 바랍니다.

확 인	
-----	---

I. 연구개발실적

1. 연구개발결과의 우수성/창의성

■ 등급 : 우수

- 국내에서 반려동물을 대상으로 효능평가를 하는 것은 무척 어려우며, 특히 고양이의 경우 개와 다른 습성으로 인해 실험에 어려움이 많음.
- 본 연구를 통해 고양이 국내산 처방식 사료의 개발과 그 효능평가를 진행하였으며, 수입산 처방식 사료 대비 효능이 떨어지지 않는 사료를 개발함.
- 본 연구를 통해 특허 3건 출원 달성.

2. 연구개발결과의 파급효과

■ 등급 : 우수

- 본 연구 결과를 바탕으로 추가적인 처방식 개발이 이루어져 수입산 처방식을 대체할 수 있는 사료가 증가할 것으로 기대됨.
- 처방식 사료 효능평가 방법을 제시함으로써 기능성이 증명되어 보다 경쟁력있는 처방식이 개발될 것으로 기대됨.

3. 연구개발결과에 대한 활용가능성

■ 등급 : 우수

- 본 연구를 통해 고양이 효능평가 방법을 제시하였으며 이를 통해 보다 다양한 고양이 처방식 사료의 효능평가에 적용하고자 함.
- 최근 간식류에서도 기능성을 강조한 상품이 인기를 끌고 있으며, 효능평가를 통해 기능성이 증명된 다양한 영양간식도 개발할 계획.

4. 연구개발 수행노력의 성실도

■ 등급 : 우수

- 주관연구기관인 (주)에이티바이오와 공동연구기관인 건국대산학협력단, 제일사료(주)는 최선을 다하여 본 과제에 참여하였음. 특히 수입사료를 대체하기 위한 과제의 취지와 맞게 다양한 제품화 및 맥출액 달성에 최선을 다하였음.

5. 공개발표된 연구개발성과(논문, 지적소유권, 발표회 개최 등)

■ 등급 : 우수

- 주관연구기관은 특허 3건과 디자인 3건을 출원하였으며, 공동연구기관인 건국대학교에서는 논문 1건, 학술발표 1건을 진행하였음.
- 제일사료(주)에서는 학술발표 2건과 10건의 교육지도, 그리고 홍보 4건을 달성하였음.

II. 연구목표 달성도

세부연구목표	비중 (%)	달성도 (%)	자체평가
특허출원	10	100	우수
제품화	30	100	매우 우수
매출액	30	100	매우 우수
고용창출	10	100	매우 우수
논문	-	100	우수
학술발표	5	100	우수
교육지도	5	100	우수
인력양성	5	100	우수
홍보전시	5	100	우수
합계	100점		

III. 종합의견

1. 연구개발결과에 대한 종합의견

본 연구를 통하여 수입산 처방식 사료를 대체할 수 있는 사료를 개발하였음. 특히 시작에서 국내산 처방식 사료의 비중이 낮은 고양이 처방식 사료를 개발하여 고양이 처방식 시장 진출이 보다 활발해질 것으로 기대됨.

2. 평가시 고려할 사항 또는 요구사항

본래 연구계획에서는 일반 가정집의 환묘를 대상으로 온라인 테스트 베드를 통해 효능평가를 진행하기로 하였으나 보호자들의 거부로 인해 n수 확보가 무척 어려웠으며, 동물병원을 통한 개체 수 확보 또한 어려움이 있었음. 이로 인하여 CRO로 효능평가를 진행하였음.

처방식의 경우 치료/개선의 목적이 크기 때문에 기능성 원료가 다량 첨가되거나 조지방을 조절하는 식으로 제품이 설계/개발됨. 이에 따라 제품의 기호성이 감소한 것으로 나타남. 추후 연구를 통해 기호성도 보완할 계획임.

본래 건사료(D/F, U/F, UL/F)의 경우 각각의 제품으로 출시하려고 했으나 처방식 시장 불황으로 인하여 부득이하게 하나의 제품으로 통합하여 출시하였음.

3. 연구결과의 활용방안 및 향후조치에 대한 의견

본 연구를 통해 기능성이 증명된 고양이 처방식 사료가 개발되었으며, 이를 계기로 추가적인 처방식 사료 개발이 활발해질 것으로 기대됨. 또한 연구를 통해 진행된 효능평가 방법은 다른 기능성 영양간식의 효능평가에도 적용 가능하며, 추가적인 상품 개발을 통해 수입산 사료를 대체할 수 있는 사료가 증가할 것으로 기대됨.

IV. 보안성 검토

o 연구책임자의 보안성 검토의견, 연구개발기관 자체의 보안성 검토결과를 기재함

※ 보안성이 필요하다고 판단되는 경우 작성함.

1. 연구책임자의 의견

2. 연구개발기관 자체의 검토결과

연구성과 활용계획서

1. 연구과제 개요

사업추진형태	<input checked="" type="checkbox"/> 자유응모과제 <input type="checkbox"/> 지정공모과제		분 야	(애완용) 수입 대체 사료개발
연구과제명	고양이 기능식(처방식)의 국산화를 위한 연구개발 및 제품화			
주관연구개발기관	(주)에이티바이오		주관연구책임자	이서호
연구개발비	정부지원 연구개발비	기관부담연구개발비	기타	총연구개발비
	991,000	333,700	0	1,324,700
연구개발기간	2021.04.01. ~ 2022.12.31			
주요활용유형	<input type="checkbox"/> 산업체이전 <input type="checkbox"/> 교육 및 지도 <input type="checkbox"/> 정책자료 <input checked="" type="checkbox"/> 기타(신제품 개발) <input type="checkbox"/> 미활용 (사유:)			

2. 연구목표 대비 결과

당초목표	당초연구목표 대비 연구결과
① 특허출원 2건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특허 3건 출원 달성 ▪ 디자인 3건 출원 달성
② 제품화 6건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품화 21건 달성 ▪ 출시예정 1건 (2023년 2월 출시 예정)
③ 매출액 130,000,000원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 총 매출액 201,009,740원 달성
④ 고용창출 2명	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 총 8명 고용창출 달성
⑤ 논문 1건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 논문 1건 달성
⑥ 학술발표 4건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4건 달성
⑦ 교육지도 6건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12건 달성
⑧ 인력양성 2건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2건 달성
⑨ 홍보전시 4건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6건 달성

* 결과에 대한 의견 첨부 가능

3. 연구목표 대비 성과

(단위 : 건수, 백만원, 명)

성과 목표	사업화지표											연구기반지표								
	지식 재산권				기술 실시 (이전)		사업화					기술 인증	학술성과			교육 지도	인력 양성	정책 활용· 홍보		기타 (타연구 활용액) (이)
	특 허 출원	특 허 등록	품 종 등록	S M A R T	건 수	기 술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출	투 자 유 치		논 문		학 술 발 표			정 책 활 용	홍 보 전 시	
													S C I	비 S C I						
단위	건	건	건	평 균 100건	건	백 만 원	건	백 만 원	백 만 원	명	백 만 원	건	건	건	건	명	건	건		
가중치	10				20	20	20		10					5	5	5		5		
최종 목표	2	2			1	25	8	1,980		7				2	6	6	2		12	
당해 년도	목표	2				0.5	4	100		1				1	2	3	2		2	
	실적	3				0.04	19	193		3				1	3	2	2		2	
달성률 (%)	150					8	475	193		300				100	150	66.7	100		100	

210mm×297mm[(백상지(80g/m²) 또는 종질지(80g/m²)]

4. 핵심기술

구분	핵심기술명
①	구강 기능성 고양이 처방식 및 이의 제조방법
②	하부요로 기능성 고양이 처방식 및 이의 제조방법
③	비만+하부요로 기능성 고양이 처방식 및 이의 제조방법

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					√	√	√			

6. 각 연구결과별 구체적 활용계획

핵심기술명	핵심기술별 연구결과활용계획 및 기대효과
①의 기술	구강 기능성 수입산 처방식 사료 대체 기대
②의 기술	하부요로 기능성 수입산 처방식 사료 대체 기대
③의 기술	비만+하부요로 기능성 수입산 처방식 사료 대체 기대

7. 연구종료 후 성과창출 계획

(단위 : 건수, 백만원, 명)

성과 목표	사업화지표										연구기반지표									
	지식 재산권				기술 실시 (이전)		사업화				기술 인증	학술성과			교육 지도	인력 양성	정책 활용· 홍보		기타 (타연구 활용액) (이연)	
	특 허 출원	특 허 등록	품 종 등록	S M A R T	건 수	기 술 료	제 품 화	매 출 액	수 출 액	고 용 창 출		투 자 유 치	논 문				학 술 발 표	정 책 활 용		홍 보 전 시
													S C I	비 S C I						
단위	건	건	건	평 인 건 수	건	백 만 원	건	백 만 원	백 만 원	명	백 만 원	건	건	건	명	건	건			
가중치	10				20	20	20		10					5	5	5		5		
최종목표	2	2			1	25	8	1,9 80		7				2	6	6	2		12	
연구기간내 달성실적	3				1	0.0 4	21	201		8				1	4	10	2		4	
연구종료후 성과창출 계획		2			1	23. 5	2	1,8 50		5				1					8	

210mm×297mm[(백상지(80g/m²) 또는 중질지(80g/m²)

[별첨 2]

(22쪽 중 22쪽)

8. 연구결과의 기술이전조건(산업체이전 및 상품화연구결과에 한함)

핵심기술명 ¹⁾			
이전형태	<input type="checkbox"/> 무상 <input type="checkbox"/> 유상	기술료 예정액	천원
이전방식 ²⁾	<input type="checkbox"/> 소유권이전 <input type="checkbox"/> 전용실시권 <input type="checkbox"/> 통상실시권 <input type="checkbox"/> 협의결정 <input type="checkbox"/> 기타()		
이전소요기간		실용화예상시기 ³⁾	
기술이전시 선행조건 ⁴⁾			

1) 핵심기술이 2개 이상일 경우에는 각 핵심기술별로 위의 표를 별도로 작성

2) 전용실시 : 특허권자가 그 발명에 대해 기간·장소 및 내용을 제한하여 다른 1인에게 독점적으로 허락한 권리

통상실시 : 특허권자가 그 발명에 대해 기간·장소 및 내용을 제한하여 제3자에게 중복적으로 허락한 권리



3) 실용화예상시기 : 상품화인 경우 상품의 최초 출시 시기, 공정개선인 경우 공정개선 완료시기 등

4) 기술 이전 시 선행요건 : 기술실시계약을 체결하기 위한 제반 사전협의사항(기술지도, 설비 및 장비 등 기술이전 전에 실시기업에서 갖추어야 할 조건을 기재)

<참고문헌>

- AAFCO(Association of American Feed Control Officials) – Nutritional guidelines
- NRC(National Research Council) – Nutrient requirements of dogs and cats
- FEDIAF(European Pet Food Industry Federation) – Nutritional guidelines
- (2012) Stones in cats and dogs: What can be learnt from them?
- (1991) Influence of diet on urine pH and the Feline urological syndrome
- (2004) Dietary Sodium Promotes Increased Water Intake and Urine Volume in Cats
- (2018) Associations of body condition score with health conditions related to overweight and obesity in cats
- 농림축산식품부 – 2020 펫푸드 시장현황
- (2015) Treatment of Obesity with Celastrol
- (2017) Propolis: A natural biomaterial for dental and oral health care
- (2017) Immune modulation by curcumin: The role of interleukin-10
- (2020) Effect of *Achyranthes japonica* Nakai extract on immunity and anti-inflammation in dogs
- (2011) The anti-inflammatory effect of *Achyranthes japonica* on lipopolysaccharide-induced inflammatory activity in murine macrophages
- (1991) Influence of diet on urine pH and the Feline urological syndrome
- (2004) Dietary Sodium Promotes Increased Water Intake and Urine Volume in Cats
- (2002) Effects of Oral L-Carnitine Supplementation on In Vivo Long-Chain Fatty Acid Oxidation in Healthy Adults
- (2008) *Garcinia cambogia* Extract Ameliorates Visceral Adiposity in C57BL/6J Mice Fed on a High-Fat Diet
- (2014) Selective Therapeutic Effect of *Cornus officinalis* Fruits on the Damage of Different Organs in STZ-Induced Diabetic Rats
- (2016) Synergistic interaction of effective partsin *Rehmanniae Radix* and *Cornus officinalis* ameliorates renal injury in C57BL/KsJ-db/db diabetic mice: Involvement of suppression of AGEs/RAGE/SphK1 signaling pathway
- (2000) Cholesterol-lowering effects of psyllium intake adjunctive to diet therapy in men and women with hypercholesterolemia: meta-analysis of 8 controlled trials
- (2016) Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats

<기타 첨부자료>

 사료검정증명서				
(30007) 세종특별자치시 권의면 미래산단4로 95 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 통신헌전관리 책임자 김태용 담당자 강영규 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795				
문서 번호	현단협 분석(검정) 제2021-13688-1호			
시행일	2021년 06월 28일			
수신	(주)에이티바이오			
접수번호	통6 - 231	접수연월일	2021년 06월 18일	
검정번호	1006-219	검정일	2021년 06월 28일	
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	정형택		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0073		
제품명	노박영골			
사료명칭	애완용동물(그 밖의 동물)어유용 배합사료)			
사료형태				
수입일		제조일		
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(135도 2시간)	%	2.55	사료표준분석방법	
포단백질	%	4.07	사료표준분석방법	
조지방(산분해)	%	1.42	사료표준분석방법	
조섬유	%	27.73	사료표준분석방법	
조피분	%	5.29	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	1.62	사료표준분석방법	
인(P)	%	0.05	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	ppm	0.14	사료표준분석방법	
카드뮴(Cd)	ppm	0.01	사료표준분석방법	
비소(As)	ppm	0.10	사료표준분석방법	
수은(Hg)		불검출	사료표준분석방법	
아플라톡신 B1		불검출	사료표준분석방법	
오크라톡신(AH+PLC)		불검출	사료표준분석방법	
아플라톡신 B2		불검출	사료표준분석방법	
아플라톡신 G1		불검출	사료표준분석방법	
아플라톡신 G2		불검출	사료표준분석방법	
알루미늄(Al)3+		불검출	사료표준분석방법	
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도어외의 상업적인 광고 및 선 천등에 사용할 수 없습니다.				
			2021년 06월 28일	
한국단미사료협회 사료연구소				
용도	성분등록			
*사료명칭·성분등록명에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일은 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재				



충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108097	접수번호	2108097
시료명	참치농축액		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔이산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
수분	%	49.60	
조단백질	%	10.87	
조지방	%	21.40	산분해에테르추출법
조섬유	%	0.23	
조회분	%	14.12	
칼슘	㎎/㎏	141.53	
인	%	2.03	
나트륨	%	1.46	
칼륨	%	0.19	
마그네슘	%	0.02	
구리	㎎/㎏	1.65	
요오드		불검출	
철	㎎/㎏	38.52	
아연	㎎/㎏	25.91	
망간	㎎/㎏	0.92	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108097-1	접수번호	2108097
시료명	참치농축액		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마신단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단위	검사결과	비고
아스파르트산	%	0.82	
프레오닌	%	0.47	
세린	%	0.37	
글루탐산	%	1.20	
프롤린	%	0.45	
글리신	%	0.60	
알라닌	%	0.63	
발린	%	0.54	
이소류신	%	0.44	
류신	%	0.75	
티로신	%	0.20	
페닐알라닌	%	0.40	
히스티딘	%	0.25	
강이산	%	0.66	
아르기닌	%	0.41	
시스틴	%	0.13	
메티오닌	%	0.34	
트립토판	%	0.02	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자훈), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108098	검수번호	2108098
시료명	닭가슴살		
의뢰인	업재명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산단로 16	
검수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
수 분	%	69.77	
조단백질	%	23.48	
조지방	%	1.28	산분해에테르추출법
조섬유	%	0.41	
조회분	%	1.29	
칼슘	㎎/㎏	53.31	
인	%	0.21	
나트륨	%	0.07	
칼륨	%	0.49	
마그네슘	%	0.04	
구리	㎎/㎏	0.55	
요오드		불검출	
철	㎎/㎏	7.62	
아연	㎎/㎏	8.51	
망간	㎎/㎏	0.31	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2108098-1	검 수 번 호	2108098
시 료 명	닭가슴살		
의뢰인	업재명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	2.17	
트레오닌	%	1.07	
세린	%	0.94	
글루탐산	%	3.50	
프롤린	%	0.84	
글리신	%	0.97	
알라닌	%	1.34	
발린	%	1.05	
이소류신	%	1.02	
류신	%	1.87	
티로신	%	0.76	
페닐알라닌	%	0.90	
히스티딘	%	0.72	
라이신	%	2.13	
아르기닌	%	1.51	
시스테인	%	0.35	
메티오닌	%	0.70	
트립토판	%	0.16	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108099	접수번호	2108099
시 료 명	소고기		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
수 분	%	55.12	
조단백질	%	17.49	
조 지방	%	26.55	산분해에 따른 추출법
조 섬유	%	0.25	
조 회 분	%	0.88	
칼슘	mg/kg	90.40	
인	%	0.14	
나트륨	%	0.12	
칼륨	%	0.38	
마그네슘	%	0.02	
구 리	mg/kg	1.13	
요오드		불검출	
철	mg/kg	32.72	
아연	mg/kg	44.24	
망간	mg/kg	0.50	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108099-1	접수번호	2108099
시료명	소고기		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마신단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	1.64	
트레오닌	%	0.76	
세린	%	0.77	
글루탐산	%	2.69	
프롤린	%	1.35	
글리신	%	2.08	
알라닌	%	1.45	
발린	%	0.86	
이소류신	%	0.70	
류신	%	1.39	
티로신	%	0.49	
페닐알라닌	%	0.72	
히스티딘	%	0.59	
라이신	%	1.51	
아르기닌	%	1.35	
시스틴	%	0.28	
메티오닌	%	0.53	
트립토판	%	0.09	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108100	검수번호	2108100
시료명	연어		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
검수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
수분	%	63.02	
조단백질	%	17.14	
조지방	%	18.94	산분해여태르추출법
조섬유	%	0.02	
조회분	%	1.44	
칼슘	㎎/㎏	65.53	
인	%	0.20	
나트륨	%	0.08	
칼륨	%	0.38	
마그네슘	%	0.03	
구리	㎎/㎏	1.16	
요오드		불검출	
철	㎎/㎏	13.86	
아연	㎎/㎏	9.20	
망간	㎎/㎏	0.59	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108101	접수번호	2108101
시료명	오리고기안심		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
수 분	%	70.38	
조단백질	%	23.72	
조지방	%	1.64	산분해에 따른 추출법
조섬유	%	0.44	
조회분	%	1.67	
칼슘	mg/kg	53.62	
인	%	0.23	
나트륨	%	0.10	
칼륨	%	0.52	
마그네슘	%	0.03	
구리	mg/kg	7.46	
요오드		불검출	
철	mg/kg	20.42	
아연	mg/kg	30.51	
망간	mg/kg	0.38	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선견, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108101-1	접수번호	2108101
시 료 명	오리고기안심		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수연월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

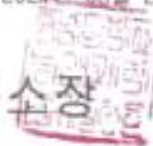
검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	2.17	
트레오닌	%	1.10	
세린	%	0.93	
글루탐산	%	3.64	
프롤린	%	0.88	
글리신	%	0.95	
알라닌	%	1.39	
발린	%	1.12	
이소류신	%	1.10	
류신	%	1.97	
티로신	%	0.76	
페닐알라닌	%	0.96	
히스티딘	%	0.66	
라이신	%	2.15	
아르기닌	%	1.55	
시스틴	%	0.36	
메티오닌	%	0.74	
트립토판	%	0.18	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호

담당자(한소영), 책임자(구자형), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112947-1	접 수 번 호	2112947
시 료 영	오리문		
의뢰인	업 체 명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔머산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조량(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프로산(Capric acid)	C _{10:0}	0.04	
	카프릴산(Caprylic acid)	C _{8:0}	0.07	
	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.04	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.13	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	1.34	
	헵타데카노익산(Heptadecanoic acid)	C _{17:0}	0.45	
	팔미토산(Palmitic acid)	C _{16:0}	29.32	
	마그가르산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.34	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	9.15	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	1.31	
	리гно세르산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.07	
	불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.20
펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)		C _{15:1}	0.04	
팔미토레익산(Palmitoleic acid)		C _{16:1}	4.25	
마가롤릭산(Magadoleic acid)		C _{17:1}	0.23	
올레산(Oleic acid)		C _{18:1n-7}	50.07	
리놀레산(Linoleic acid)		C _{18:2n-6}	1.86	
감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)		C _{18:3n-6}	0.01	
리놀렌산(Linolenic acid)		C _{18:3n-3}	0.05	
에이코세노산(Eicosenoic acid)		C _{20:1}	0.34	
에이코사디엔노산[Eicosadienoic acid]		C _{20:2}	0.05	
디호모-감마-리놀레산[Dihomeo-Linoleic acid]		C _{20:2}	0.03	
에이코사트렌노산[Eicosatrenoic acid]		C _{20:3}	0.01	
아라키돈산(Arachidonic acid)		C _{20:4}	0.13	
에이코사펜타엔산(EPA)		C _{20:5}	0.02	
에루스산(Erucic acid)		C _{22:1}	0.04	
도코사디엔노산(Docosadienoic acid)		C _{22:2}	0.05	
네투르산(Hervonic acid)		C _{24:1}	0.10	
도코사헥사엔산(DHA)		C _{22:6}	0.25	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108102	접수번호	2108102
시험명	MDCM		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.11	
칼륨	%	0.30	
마그네슘	%	0.03	
구리	mg/kg	0.95	
요오드		불검출	
철	mg/kg	20.65	
아연	mg/kg	14.41	
망간	mg/kg	0.60	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구지흥), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108103	접수번호	2108103
시 료 명	가수분해닭고기O		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진정읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나 트 륜	%	1.66	
칼 륜	%	2.82	
마그네슘	%	0.09	
구 리	㎍/㎏	12.89	
요 오 드		물건출	
철	㎍/㎏	125.90	
아 연	㎍/㎏	65.42	
망 간	㎍/㎏	10.36	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108104	접수번호	2108104
시료명	가수분해연어		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진정읍 팔이산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	2.16	
칼륨	%	1.56	
마그네슘	%	0.13	
구리	mg/kg	89.54	
요오드		불검출	
철	mg/kg	189.67	
아연	mg/kg	775.52	
망간	mg/kg	23.19	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2108105	접 수 번 호	2108105
시 료 명	건조효모		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나 트 륜	%	0.09	
칼 륜	%	2.82	
마그네슘	%	0.20	
구 리	mg/kg	3.22	
요 오 드		불검출	
철	mg/kg	162.08	
아 연	mg/kg	140.60	
망 간	mg/kg	17.26	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구지룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108106	접수번호	2108106
시료명	계육분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마신단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.87	
칼륨	%	1.19	
마그네슘	%	0.16	
구리	mg/kg	5.24	
요오드		불검출	
철	mg/kg	430.73	
아연	mg/kg	96.96	
망간	mg/kg	7.26	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108107	접수번호	2108107
시 료 명	대두박		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔아산단로 16	
접수연월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나 트 륜	%	0.05	
칼 륜	%	2.62	
마그네슘	%	0.32	
구 리	㎍/㎏	17.81	
요오드		불검출	
철	㎍/㎏	343.87	
아연	㎍/㎏	68.68	
망간	㎍/㎏	61.75	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108108	접수번호	2108108
시료명	말지대두박		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 말야산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.02	
칼륨	%	2.51	
마그네슘	%	0.36	
구리	mg/kg	13.47	
요오드		불검출	
철	mg/kg	568.27	
아연	mg/kg	62.92	
망간	mg/kg	61.18	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108109	접수번호	2108109
시료명	통예분예분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수연월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.19	
칼륨	%	1.38	
마그네슘	%	0.40	
구리	mg/kg	8.95	
요오드		불검출	
철	mg/kg	240.70	
이연	mg/kg	92.44	
망간	mg/kg	81.72	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108110	접수번호	2108110
시료명	가수분해닭고기N		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	1.59	
칼륨	%	1.10	
마그네슘	%	0.13	
구리	mg/kg	6.98	
요오드		불검출	
철	mg/kg	197.96	
아연	mg/kg	126.44	
망간	mg/kg	9.45	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선견, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108111	접수번호	2108111
시료명	밀가루-중력1등		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수연월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.02	
칼륨	%	0.18	
마그네슘	%	0.03	
구리	mg/kg	1.20	
요오드		불검출	
철	mg/kg	14.75	
아연	mg/kg	11.94	
망간	mg/kg	8.02	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108112	접수번호	2108112
시료명	밀짚분말		
의뢰인	업체명	썬에이티비이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔야산단로 16	
접수연월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나트륨	%	0.27	
칼륨	%	0.64	
마그네슘	%	0.42	
구리	㎎/㎏	17.16	
요오드		불검출	
철	㎎/㎏	815.51	
아연	㎎/㎏	96.89	
망간	㎎/㎏	48.04	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108113	접수번호	2108113
시료명	월리셀		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 물야산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나트륨	%	0.40	
칼륨	%	0.05	
마그네슘	%	0.04	
구리	mg/kg	0.73	
요오드		불검출	
철	mg/kg	72.81	
아연	mg/kg	50.19	
망간	mg/kg	7.35	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선경, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108114	접수번호	2108114
시료명	새우가수분해		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사항목	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	2.36	
칼륨	%	1.28	
마그네슘	%	0.29	
구리	mg/kg	84.79	
요오드		불검출	
철	mg/kg	208.58	
아연	mg/kg	89.92	
망간	mg/kg	9.19	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108115	접수번호	2108115
시료명	연육-실꼬리돔		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.28	
칼륨	%	0.04	
마그네슘	%	0.03	
구리	mg/kg	1.42	
요오드		불검출	
철	mg/kg	8.97	
아연	mg/kg	10.42	
망간	mg/kg	0.56	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108116	접수번호	2108116
시료명	쌀가루		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나트륨	mg/kg	34.81	
칼륨	%	0.10	
마그네슘	%	0.03	
구리	mg/kg	1.11	
요오드		불검출	
철	mg/kg	8.48	
아연	mg/kg	18.41	
망간	mg/kg	11.80	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8708

검 사 성 적 서

발급번호	2108117	접수번호	2108117
시료명	완두분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.02	
칼륨	%	1.15	
마그네슘	%	0.22	
구리	mg/kg	14.58	
요오드		불검출	
철	mg/kg	302.35	
아연	mg/kg	89.80	
망간	mg/kg	109.86	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108118	접수번호	2108118
시료명	참치어분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.97	
칼륨	%	0.72	
마그네슘	%	0.18	
구리	mg/kg	4.41	
요오드		불검출	
철	mg/kg	248.10	
아연	mg/kg	96.46	
망간	mg/kg	8.55	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108119	접수번호	2108119
시 료 명	콩가루/대두분		
의뢰인	업체명	㈜에이티비이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산대로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나트륨	mg/kg	165.60	
칼륨	%	2.30	
마그네슘	%	0.28	
구리	mg/kg	10.76	
요오드		불검출	
철	mg/kg	118.91	
아연	mg/kg	53.72	
망간	mg/kg	39.78	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108120	접수번호	2108120
시 료 명	크릴분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수연월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나트륨	%	1.37	
칼륨	%	0.62	
마그네슘	%	0.47	
구리	mg/kg	38.15	
요오드		불검출	
철	mg/kg	47.59	
아연	mg/kg	63.09	
망간	mg/kg	5.44	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108121	접수번호	2108121
시 료 명	타피오카 전분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나트륨	%	0.06	
칼륨	%	0.01	
마그네슘	㎎/㎏	20.53	
구리	㎎/㎏	0.23	
요오드		불검출	
철	㎎/㎏	11.63	
아연	㎎/㎏	8.58	
망간	㎎/㎏	1.16	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2108122	접 수 번 호	2108122
시 료 명	쌀가루 a		
의뢰인	업체명	위에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
나 트 륨	mg/kg	184.54	
칼 륨	%	0.13	
마그네슘	%	0.03	
구 리	mg/kg	1.78	
요 오 드		불검출	
철	mg/kg	27.56	
아 연	mg/kg	36.54	
망 간	mg/kg	10.92	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2108123	접수번호	2108123
시료명	황태분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산대로 16	
접수년월일	2021. 08. 11	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
나트륨	%	0.99	
칼륨	%	1.37	
마그네슘	%	0.32	
구리	mg/kg	5.42	
요오드		불검출	
철	mg/kg	259.98	
아연	mg/kg	63.00	
망간	mg/kg	46.83	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2021년 08월 24일

충남대학교 농업과학연구소장





시험 · 검사성적서

발급번호	21-12-0029-0119-1-0	공수번호	21-12-0029-0119
제품(시험)명	삼계탕(육부위)	제조업체	-
업체명	주소명 (주)해이티브이오	유통기한	-
	소재지 경기도 고양시 일산서구 원당동 18 (해이전)	성명	정주환
접수일자	2021-09-29		
유형	-		
검사목적	지체(조식자)항생제	검사완료일	2021-10-07

시험항목 및 결과

시험항목	결과	단위	비고
세균수	48,000	CFU/g	
대장균군(총량)	0	CFU/g	
리스티리아오노시스에르테르스	음성		
살모넬라	음성		
장염비브리오균(총량)	음성		
장출혈성대장균	음성		
황색포도상구균(총량)	음성		
조균수	0	CFU/g	

비고

2021년 10월 07일
한국표준시험분석연구원장



본 시험결과서에서는 「식품 검역법」의 시험·검사 등에 관한 법률, 동 법(법령규격 포함)에 따른 정부허가장이 있습니다. 또한 본 시험결과서작성 결과에
 적용한(그리고) 검사결과에 대해 본원서 시험결과불만처리 및 경우(지방 소비자단체 포함)에 관한도 설명을 제공합니다. 그리고 본 시험결과서작성 결과에
 적용한(그리고) 한국표준시험분석연구원(주)에 적용사항에 대하여도 설명할 수 있습니다.

1. 이 시험결과서작성은 조식이(제품)의 시험에 대한 결과입니다. 제품의 품질도, 원재료의 품질도, 조식용수, 본 결과서의 정확도, 기타의 기타도 또한 제품의 품질을
 보장하지 않습니다. 또한 시험결과서작성에 대한 오류(같은 조식제품에 대한 부정, 미검, 부정확)도 발생할 수 있습니다.
2. 이 시험결과서작성에 대한 오류(같은 조식제품에 대한 부정, 미검, 부정확)도 발생할 수 있습니다. 또한, 조식용수, 기타의 기타도 또한 제품의 품질을
 보장하지 않습니다. 또한, 시험결과서작성에 대한 오류(같은 조식제품에 대한 부정, 미검, 부정확)도 발생할 수 있습니다.
3. 이 시험결과서작성에 대한 오류(같은 조식제품에 대한 부정, 미검, 부정확)도 발생할 수 있습니다.

기술(실무) 담당자: 이만희
 연구자

기술(승인) 책임자
 책임자

한국표준시험분석연구원(주)
 (15484) 경기도 성남시 분당구 용위4로 250, 3층(구분명: 용위4로)
 Tel. (031)463-3547 Fax. (031)463-1899 www.kstar.kr



Page 1 of 1



시험 · 검사성적서

발급번호	21-12-0929-0120-1-0	접수번호	21-12-0929-0120
제품(시료)명	PC방	뢰조밀자	-
의뢰인	경수영 (주)에이티에이오	뢰종기형	-
	소재지 경기도 남양주시 권선동 불머산2로 16(올대리)	성명	김정희
접수일자	2021-09-29		
유형	-		
검사목적	자재(뢰밀자)항조밀	검사완료일	2021-10-07

시험항목 및 결과

시험항목	결과	단위	비고
세균수	56,000	CFU/g	
대장균군(총량)	0	CFU/g	
리스테리아모노사이토제네스	음성		
살모넬라	음성		
황염비브리오균(총량)	음성		
장출혈성대장균	음성		
황색포도상구균(총량)	음성		
질균수	0	CFU/g	

비고

2021년 10월 07일
한국표준시험분석연구원장



본 시험결과서에는 "식품-의약품등의 시험·검사 등에 관한 법률", "시험연구규칙" 등 관련 법령에 의거하여 검사를 실시하였습니다. 또한 본 시험결과서상의 결과에 대하여(구체적)와 당사와의 합의 부재시, 상품책임은 전적으로 고객(특히 과외단체 포함)의 권한의 범위내에 있습니다. 그리고 본 시험결과서상의 결과에 대하여(구체적)는 한국표준시험분석연구원(주)과 인정시험의 여하한 책임도 물을 수 없습니다.

1. 이 시험결과서상의 결과는 전문인의 최종판 사료에 대한 결과이며, 이러한 결과는 최종판이 표시한 한자에서 본 시험서의 결과에 의거하여 일부의 경우, 최종 판을 최종 판으로 인정하지 않습니다. 또한 시험결과서상의 일부(특히)는 일정시간(당해 규정)의 수평적(수평적)로 평가됩니다.

2. 이 시험결과서상의 결과는 검사 또는 수평적(수평적)로 사용하는 것을 금지하며, 검사목적 이외 용도, 혹은 다른 용도로 사용하지 않습니다. 또한 최종 판을 최종 판으로 인정하지 않으며, 한국표준시험분석연구원(주)의 권한에 있습니다.

3. 이 시험결과서상의 결과는 본 시험서의 시험을 20%정도만 확인 가능합니다.

계출(실부) 김해연, 이단희
 연구자

기술(승인) 박미진
 책임자

한국표준시험분석연구원(주)
 185460경기도 안산시 일원구 굴리4로 258, 5층(고신동 481-3551)
 Tel: 031-1489-3541 Fax: 031-1489-1964 www.kstar.or.kr



Page 1 of 1



시험 · 검사성적서

발급번호	21-12-0029-0121-1-0	접수번호	21-12-0029-0121
제품(시료)명	오리&초양돈칩	제조일자	-
원산지	보소반 (주)메이리빙이오	유통기한	-
	소분지 경기도 남양주시 진접읍 방어산단로 16 (불대리)	성명	성형현
접수일자	2021-09-29		
유형	-		
검사목적	지체(지리자)참조용	검사완료일	2021-10-07

시험항목 및 결과

시험항목	결과	단위	비고
세균수	51 000	CFU/g	
대장균군(총형)	0	CFU/g	
리스티리아모노사이토젠에스	음성		
살모넬라	음성		
장염비브리오균(총형)	음성		
장출혈성대장균	음성		
황색포도상구균(총형)	음성		
진균수	0	CFU/g	

비고

2021년 10월 07일
한국표준시험분석연구원장



본 시험결과서에는 "비밀·명예훼손에 의한 권리 침해 관련 소송, 음·담(형사규칙 제99조)에 따른 일부의 과징금 부과" 등의 권·이익침해성적서의 결과인 영리창(그리드) 및 시험항목 결과 보고서의 비공식적 유통 또는 일부(지명·위치·단체·명칭)의 관련이 없도록 하였습니다. 그리고 본 시험결과서상의 결과로 영리창(그리드) 한국표준시험분석연구원(주)에 인격적상영에 대한 책임도 부담할 수 없습니다.
 1. 이 시험결과서상의 결과는 위촉자의 정확한 지시에 대한 결과이며, 시공의 정확도, 위촉자의 표시한 조건에서 본 보고서의 결과가 타당성 4.0의 전체 제품의 품질을 보증하지 않습니다. 또한 시험결과서에서 출력 인쇄된 모든 자료에 대한 수정·변경은 수락하지 않습니다.
 2. 이 시험결과서상의 결과는 모든 국가 법규 또는 규정과 관련 없이 시험결과서 상의 결과에 대한 책임, 책임은 위촉자에게 있으며, 또한 본 시험결과서 상의 결과는 한국표준시험분석연구원(주)에 대한 법적 책임은 위촉자에게 있으며 한국표준시험분석연구원(주)에 대한 법적 책임은 위촉자에게 있습니다.
 3. 이 시험결과서상의 결과는 본 시험결과서 상의 결과에 대한 법적 책임은 위촉자에게 있습니다.

기술(발주) : 안재민, 이근희
 연구자

기술(승인) : 박희준
 책임자

한국표준시험분석연구원(주)
 (15484) 경기도 김천시 대동로 250 5층(그린빌 5층동대우빌)
 TEL 011-1492-2547 FAX 011-1492-1998 www.kstar.co.kr





시험 · 검사성적서

발급번호	21-12-0929-0122-1-0	접수번호	21-12-0929-0122
제품(시험)명	소고기8역리분할	제조일자	-
의뢰인	김대영 (주)에이인바이오	유통기한	-
	소재지 경기도 남양주시 서법동 불미안로 16 (불미리)	형식	성형치
접수일자	2021-09-29		
유형	-		
검사목적	차폐(크로자)항생제	검사완료일	2021-10-07

시험항목 및 결과

시험항목	결과	단위	비고
세균수	55,000	CFU/g	
대장균군(총합)	0	CFU/g	
리스테리아오노시이토제네스	음성		
살모넬라	음성		
장염비브리오균(총합)	음성		
장출혈성대장균	음성		
황색포도상구균(총합)	음성		
광균수	0	CFU/g	

비고

2021년 10월 07일
한국표준시험분석연구원장



본 시험결과장서는 "식품 안전을위해 시험 결과 외에 공인 정보" 및 "법정규칙 공표"와 관련 정보와 관련이 없습니다. 또한 본 시험결과장서의 일부가 무단으로 복사, 배포, 전파, 또는 기타 방법으로 무단으로 사용될 경우 법적 조치를 취할 수 있습니다. 그리고 본 시험결과장서의 결과로 인하여(공적인 한국표준시험분석연구원)에 대한 손해배상 책임은 부담할 수 없습니다.

1. 이 시험결과장서는 최종결과 최종판 시험결과를 의미하며, 시험과 관련된 정보에 명시된 것보다 더 큰 정확도의 결과가 나와도 그 후의 결과 재검토 필요하지 않습니다. 또한 시험결과장서에 실린 이후 받은 정보에 대한 모든 관련 사항에 대한 책임은 본 기관에 있습니다.

2. 이 시험결과장서는 모든 결과 표시 또는 수정과 관련된 사항은 진행 중이며, 검사결과 이후 결과, 또는 최종 결과로 사용될 수 있습니다. 이후 모든 정보와 관련된 경우 시험결과장서를 재검토하여 사용된 국가 인정시험의 모든 법적 책임을 부담하여야 하며 한국표준시험분석연구원 관련에 있습니다.

3. 이 시험결과장서의 장서는 법적이며, 동일한 데이터로 확인 가능합니다.

기술(실무) 담당자: 이대영
 연구자

기술(승인) 책임자

한국표준시험분석연구원(주)
 11494(경기도) 안산시 단원구 봉곡로 250, 5층 | 전화: 031-950-1111
 fax: 031-950-2547 | fax: 031-950-1259 | www.kstar.or.kr



Page 1 of 1



시험 · 검사성적서

발급번호	21-12-0029-0125-1-0	접수번호	21-12-0029-0125
제품(시료)명	PVC접1	제조일자	-
의뢰인	업소명 (주)에이티바이오	유효기한	-
	소재지 경기도 남양주시 진접읍 길어성리 16 (길어리)	시험명	곰팡이
접수일자	2021-09-29		
유형	-		
검사목적	자재(의류재)곰팡이	검사완료일	2021-10-02

시험항목 및 결과

시험항목	결과	단위	비고
세균수	0	CFU/g	

비고:

2021년 10월 04일
한국표준시험분석연구원 장



본 시험결과서에는 「식품-의약품등의 시험·검사 등에 관한 법률」 및 「합성유기 화합물 및 천연물 유래의 유전자 변형 식품 안전 관리법」에 따라 검사된 결과에 대해서만 효력이 있습니다. 또한 본 시험결과서에는 검사된 항목(구체)과 당사와의 계약 내용에 따라 분석·검사와 관련된 모든 사항(예: 시료의 특성, 용량, 용매, 용기, 용기 내용물 등)에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 그리고 본 시험결과서에는 검사된 항목(구체)에 대한 한국표준시험분석연구원(이하, 한국표준)의 어떠한 책임도 물을 수 없습니다.
 1. 이 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 결과의 정확성, 신뢰성, 정확도, 정확성에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 또한 본 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.
 2. 이 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 또한 본 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.
 3. 이 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 또한 본 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.

기술(발주) : 이근태
 연구자

기술(승인) : 박민진
 책임자

한국표준시험분석연구원(주)
 (15464) 경기도 안산시 단원구 광덕4로 250, 5층(고정동 4511호) 501
 Tel: 031)432-2647 Fax: 031)432-1569 www.kstar.or.kr



본 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다. 또한 본 시험결과서에는 의뢰인에 의해서 시험에 대한 어떠한 보증도 제공하지 않습니다.

Page 1 of 1



시험 · 검사성적서

발급번호	21-12-0929-0126-1-0	접수번호	21-12-0929-0126
제품(시험)명	원/C중2	제조일자	-
의뢰인	업소명 (주)아이티비아이	유통기한	-
	소재지 경기도 남양주시 전정동 별어전단지 18 (별마리)	분량	정형육
접수일자	2021-09-29		
유형	-		
검사목적	자축(크로카)장주육	검사완료일	2021-10-02

시험항목 및 결과

시험항목	결과	단위	비고
세균수	53 000	CFU/g	



비고

2021년 10월 04일
한국표준시험분석연구원장



본 시험분석연구소는 「식품-의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16조(행정규칙 등)에 따른 업무의 수행에 힘쓰고 있으며, 본 시험분석연구소의 실험결과에 대해서는(그리고 당사들의 협력·보장서 식품안전보안관리 및 증빙(자축 크로카)에 관하여) 책임을 지고 있습니다. 그리고 본 시험분석연구소의 실험결과에 대해서는(그리고) 한국표준시험분석연구원(주)에 민원사항의 제의한 책임도 부담할 수 있습니다.

1. 이 시험분석성적서는 의뢰인의 제공한 시료에 대한 결과이며, 시료의 중량도, 포장의 표시사항 등 검사에 관하여는 결과에 영향을 미치지 않는 한 정확하다고 여겨지며, 조항의 정확도를 보증할 수 없습니다. 또한 시험분석성적이 유효한 이후에도 유효기간에 대한 수질 여정성 수질연결을 할 수 없습니다.

2. 이 시험분석성적서는 동인 없이 복사 또는 수정하여 출판하여 사용되는 것을 금지하며, 표시목적 이외 용도, 또는 다른 용도로 사용될 수 없습니다. 연구·진행 목적에 관련된 경우 시험분석결과를 목적으로 사용된 자기 조출사료의 건조 함량, 비인물, 비인물계수와 한국표준시험분석연구소의 규정이 일치합니다.

3. 이 시험분석성적서 및 조출서 발행서에 실린 모든 결과는 신뢰성 있게 확인 가능합니다.

기술(발주) 담당자
 연구자

기술(승인) 담당자
 책임자

한국표준시험분석연구원(주)
 [15464]경기도 안산시 단원구 경역4로 290, 5층(고성동 제1302번지)
 Tel. 031-400-3547 Fax. 031-400-1999 www.kstar.co.kr



본 시험분석연구소는 「식품-의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제 16조(행정규칙 등)에 따른 업무의 수행에 힘쓰고 있으며, 본 시험분석연구소의 실험결과에 대해서는(그리고) 당사들의 협력·보장서 식품안전보안관리 및 증빙(자축 크로카)에 관하여) 책임을 지고 있습니다. 그리고 본 시험분석연구소의 실험결과에 대해서는(그리고) 한국표준시험분석연구원(주)에 민원사항의 제의한 책임도 부담할 수 있습니다.

Page 1 of 1



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24990호		
시행일	2021년 11월 23일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 220	접수연월일	2021년 11월 10일
검정번호	4011-353	검정일	2021년 11월 23일
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	정형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	사료1		
사료명칭	애완고양이		
사료형태	믹스루후전(행화)사료		
수입일		제조일	

의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(135도 2시간)	%	7.84	사료표준분석방법	
조단백질	%	33.78	사료표준분석방법	
조지방(탄분제법)	%	16.23	사료표준분석방법	
조지방	%	6.47	사료표준분석방법	
조피분	%	5.91	사료표준분석방법	
칼륨(K)	%	0.87	사료표준분석방법	
마그네슘(Mg)	%	0.07	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	%	0.53	사료표준분석방법	
마그네슘(Mg)	ppm	218.10	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	21.29	사료표준분석방법	
구리(Cu)	ppm	18.44	사료표준분석방법	
코발트(Co)	ppm	16.93	사료표준분석방법	
철(Fe)	ppm	192.79	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	1.29	사료표준분석방법	
인(P)	%	0.86	사료표준분석방법	
알루미늄(Al)	%	0.61	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	ppm	0.25	사료표준분석방법	
비타민A	IU/kg	25,670.71	사료표준분석방법	
비타민E-Acetate	mg/kg	1,115.80	사료표준분석방법	
비타민K3	mg/kg	불검출	HPLC method	
총단	mg/kg	5,059.64	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 '사료명칭'을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 권의면 미래산단4로 95							
한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검침	책임자	김용익		
		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795		
문서 번호	한단협 분석(검침) 제2021-24990호						
시행일	2021년 11월 23일						
수신	(주)에이티바이오						
접수번호	기11 - 220	접수연월일	2021년 11월 10일				
검침번호	4011-353	검침일	2021년 11월 23일				
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오					
	성명	정형학					
	주소	경기도 남양주시 전정읍 월아산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615					
제품명	사료1						
사료명칭	예완고양이						
사료형태	익스투루전(행회)사료						
수입일		제조일					
의뢰성분	단위	검침결과	검침방법	비고			
비타민B1(티아민)	mg/kg	불검출	HPLC method				
비타민B6(피리독신)	mg/kg	33.82	HPLC method				
비타민B12(메티오닌)	mg/kg	55.49	사료표준분석방법				
비타민E	mg/kg	불검출	사료표준분석방법				
나이아신(니코틴산(비타민B3))	mg/kg	911.33	HPLC method				
칼슘(비타민D)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법				
비오일(비타민 E)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법				
비타민D3	μg/kg	41,580.61	사료표준분석방법				
원두칼슘(비타민D)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법				
트레오닌	%	1.15	사료표준분석방법				
세린	%	1.34	사료표준분석방법				
프롤린	%	2.67	사료표준분석방법				
발린	%	1.59	사료표준분석방법				
피소로아신(피소루신)	%	1.31	사료표준분석방법				
로마신(루신)	%	3.58	사료표준분석방법				
티로신	%	0.95	사료표준분석방법				
메치오닌	%	0.98	사료표준분석방법				
시스틴	%	0.61	사료표준분석방법				
과아신	%	1.50	사료표준분석방법				
글라이신	%	2.12	사료표준분석방법				
알라닌	%	2.89	사료표준분석방법				
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.							
2021년 11월 23일							
한국단미사료협회 사료연구소							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">용도</td> <td style="width: 50%;">참고용</td> </tr> </table>						용도	참고용
용도	참고용						
<small>*사료명칭, 성분목록중에 명시된 '사료명칭'을 기재 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장면에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통산물 기준임</small>							



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강병규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24990호		
시행일	2021년 11월 23일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11-220	접수연월일	2021년 11월 10일
검정번호	4011-353	검정일	2021년 11월 23일

제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	김형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	전화번호	031-534-1664
	팩스번호	031-534-0615		

제품명	사료1			
사료명칭	애완고양이			
사료형태	익스투루전(병화)사료			
수입일		제조일		

의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
물기	%	1.70	사료표준분석방법	
공복피만산	%	5.23	사료표준분석방법	
아스파직산	%	2.41	사료표준분석방법	
티스치산	%	0.44	사료표준분석방법	
세놀말레산	%	1.49	사료표준분석방법	
Myristic acid C14:0	%	0.11	AOCs method	
Palmitic acid C16:0	%	22.54	AOCs method	
Palmitoleic acid C16:1	%	5.34	AOCs method	
Stearic acid C18:0	%	6.30	AOCs method	
Oleic acid C18:1	%	38.03	AOCs method	
Linoleic acid C18:2n6	%	23.67	AOCs method	
Linolenic acid C18:3n3	%	1.17	AOCs method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.53	AOCs method	
Unknown	%	0.29	AOCs method	
열량(중에너지)	Kcal/Kg	3,890.11	사료표준분석방법	
티우산	mg/Kg	2,035.96	LC method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통안통 기준임



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24991호			
시행일	2021년 11월 23일			
수신	(주)에어티바이오			
검수번호	기11 - 221	검수연월일	2021년 11월 10일	
검정번호	4011-354	검정일	2021년 11월 23일	
제조수입업자	회사명	(주)에어티바이오		
	성명	정형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615		
제품명	사료2			
사료명칭	애완고양이			
사료형태	익스투루전(병화)사료			
수입일		제조일		
의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(135도,2시간)	%	7.67	사료표준분석방법	
포만백분	%	31.88	사료표준분석방법	
포지방(산분해법)	%	23.67	사료표준분석방법	
포지방	%	1.78	사료표준분석방법	
포회분	%	6.22	사료표준분석방법	
칼륨(K)	%	1.12	사료표준분석방법	
마그네슘(Mg)	%	0.09	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	%	0.47	사료표준분석방법	
아연(Zn)	ppm	284.70	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	27.70	사료표준분석방법	
구리(총, Cu)	ppm	23.84	사료표준분석방법	
요오드(I)	ppm	22.62	사료표준분석방법	
철(Fe)	ppm	267.85	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	1.49	사료표준분석방법	
인(P)	%	0.89	사료표준분석방법	
셀레늄(총셀)	%	0.89	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	ppm	0.51	사료표준분석방법	
비타민A	IU/kg	3,138.48	사료표준분석방법	
비타민C-Acetate	mg/kg	1,167.46	사료표준분석방법	
비타민K3	mg/kg	불검출	HPLC method	
총단	mg/kg	4,802.97	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭: 성분등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 아래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 김명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24991호		
시행일	2021년 11월 23일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 221	접수연월일	2021년 11월 10일
검정번호	4011-354	검정일	2021년 11월 23일
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	정형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	사료2		
사료명칭	애완고양이		
사료형태	익스투루전(행화)사료		
수입일		제조일	

의과성분	단위	검정결과	검정방법	비고
물기분	%	7.71	사료표준분석방법	
공부지방산	%	4.33	사료표준분석방법	
에스테르산	%	2.32	사료표준분석방법	
익스투린	%	8.68	사료표준분석방법	
해놀알라닌	%	1.21	사료표준분석방법	
Myristic acid C14:0	%	0.83	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	23.06	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	3.05	AOCS method	
Myristic acid C17:0	%	0.23	AOCS method	
Myristoleic acid C17:1	%	0.18	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	15.47	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	42.03	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	16.39	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	0.58	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4	%	0.77	AOCS method	
Eicosadienoic acid C20:2n6	%	0.31	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.52	AOCS method	
Unknown	%	0.29	AOCS method	
열량(중에너지)	Kcal/Kg	3,844.83	사료표준분석방법	
아수분	mg/Kg	1,876.71	IC method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭, 성분목록명에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 대례산단4로 95				
한국단미사료협회 사료연구소	담당부서 사료검정 전화번호 (044) 863-5790			
담당자 김명규	담당자 김명규 팩스번호 (044) 863-5795			
문서 번호	관단협 분석(검정) 제2021-24993호			
시행일	2021년 11월 23일			
수신	(주)에이티바이오			
접수번호	기11-222	접수일	2021년 11월 10일	
검정번호	4011-355	검정일	2021년 11월 23일	
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	정정혁		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615		
제품명	사료3			
사료명칭	애완고양이			
사료형태	액상고형사료			
수입업			제조업	
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(Moisture)	%	76.49	사료표준분석방법	
조단백질	%	11.29	사료표준분석방법	
조지방(조지방)	%	5.51	사료표준분석방법	
조분수	%	2.29	사료표준분석방법	
조회분	%	1.60	사료표준분석방법	
칼슘Ca	%	0.22	사료표준분석방법	
피크리닌(Ng)	%	0.02	사료표준분석방법	
니트론(Na)	%	0.09	사료표준분석방법	
아연(Zn)	ppm	57.93	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	3.96	사료표준분석방법	
구리(Cu)	ppm	4.91	사료표준분석방법	
코발트(Co)	ppm	25.85	사료표준분석방법	
철(Fe)	ppm	75.84	사료표준분석방법	
칼륨(K)	%	0.24	사료표준분석방법	
인(P)	%	0.18	사료표준분석방법	
염소(Chlorine)	%	0.11	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	ppm	불검출	사료표준분석방법	
비타민A	IU/kg	77,580.24	사료표준분석방법	
비타민C Acetate	mg/kg	484.21	사료표준분석방법	
비타민E	mg/kg	불검출	HPLC method	
올리	mg/kg	366.21	사료표준분석방법	
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 11월 23일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">용도</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">참고용</div> </div> <p style="font-size: small;">*사료명칭: 표본등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장지에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용량을 기준으로 함</p>				





사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 권익면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24992호				
시행일	2021년 11월 23일				
수신	(주)에이티비이오				
접수번호	가11-222	접수연월일	2021년 11월 10일		
검정번호	4011-355	검정일	2021년 11월 23일		
제조수입업자	회사명 (주)에이티비이오				
	성명 장형학				
	주소 경기도 남양주시 간접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615				
제품명	사료3				
사료명칭	돼지고양이				
사료형태	돼지고형사료				
수입원			제조원		
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
비타민B1(리보플라빈)	mg/kg	불검출	HPLC method		
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	불검출	HPLC method		
비타민B6(피리독신)	mg/kg	불검출	시료표준분석방법		
비타민B12	mg/kg	불검출	시료표준분석방법		
나이아신(니코틴산 비타민B3)	mg/kg	182.52	HPLC method		
콜린(비타민B4)	mg/kg	불검출	시료표준분석방법		
비오틴(비타민H)	mg/kg	불검출	시료표준분석방법		
세이렌(β)	μg/kg	19,833.03	시료표준분석방법		
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출	시료표준분석방법		
프롤로닌	%	0.20	시료표준분석방법		
세린	%	0.20	시료표준분석방법		
트롬빈	%	0.54	시료표준분석방법		
멜린	%	0.60	시료표준분석방법		
피소르세린(피소루신)	%	0.26	시료표준분석방법		
포아닌(우린)	%	0.75	시료표준분석방법		
티로신	%	0.22	시료표준분석방법		
페티도닌	%	0.20	시료표준분석방법		
시스틴	%	0.11	시료표준분석방법		
라이신	%	0.41	시료표준분석방법		
글루타민	%	0.58	시료표준분석방법		
알라닌	%	0.52	시료표준분석방법		
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 11월 23일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>용도 참고용</p> </div> <div style="text-align: right;"> </div> </div> <p><small>*사료명칭, 성분목록 등에 명시한 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되지 않는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 특성을 기준으로 함</small></p>					



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 천의면 미래산4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익		담당자 김영규	
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 044) 863-5790		팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	반단합 분석(검정) 제2021-24993호						
시행일	2021년 11월 23일						
수신	(주)에이티비이오						
접수번호	기11 - 222		접수연월일		2021년 11월 10일		
검정번호	4011-355		검정일		2021년 11월 23일		
제조사명	(주)에이티비이오						
	성명	장형택					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 황매산단로 78 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615					
제품명	사료1						
사료용칭	애반고양이						
사료형태	액상고형사료						
수입일							
의뢰상분	단위	검정결과	검정방법		비고		
물기분	%	0.48	사료표준분석방법				
공부탄산	%	1.19	사료표준분석방법				
제산탄산	%	0.73	사료표준분석방법				
아세트산	%	0.22	사료표준분석방법				
복합알칼리	%	0.89	사료표준분석방법				
Lactic acid C120	%	0.16	AOCS method				
Malic acid C140	%	0.62	AOCS method				
Tartric acid C160	%	20.13	AOCS method				
Formic acid C161	%	2.11	AOCS method				
Malic acid C170	%	0.52	AOCS method				
Succinic acid C180	%	14.77	AOCS method				
Oleic acid C181	%	38.84	AOCS method				
Linoleic acid C182n	%	22.98	AOCS method				
Linoleic acid C183c1	%	1.80	AOCS method				
Acetic acid C200	%	0.25	AOCS method				
Formic acid C201	%	0.52	AOCS method				
Glucuronic acid C202n	%	0.43	AOCS method				
Glucuronic acid C203c1	%	0.30	AOCS method				
Aspartic acid C204n	%	0.01	AOCS method				
Dihydroxyacetic acid C204	%	0.53	AOCS method				
Unknown	%	0.40	AOCS method				
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며, 용도이외의 법적 소송권한 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 11월 23일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 용도 참고용 </div>							
<small>*사료분석 방법통칙에 의거한 '사료분석'을 기재 예로 또는 수입 연월일, 제품 번호 등에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 본 분석결과서는 의뢰자의 제공한 시료의 용만을 가함함</small>							



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795		
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24994호						
시행일	2021년 11월 23일						
수산	(주)에이티바이오						
접수번호	기11 - 223		접수연월일	2021년 11월 10일			
검정번호	4011-356		검정일	2021년 11월 23일			
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오					
	성명	정형학					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16		전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	사료4						
사료명칭	애완고양이						
사료형태	믹스루루전(병화)사료						
수입일				제조일			
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법	비고		
비타민B1(비타민)	mg/kg	불검출		HPLC method			
비타민B2(비타민)	mg/kg	41.11		HPLC method			
비타민B6(비타민)	mg/kg	83.41		사료표준분석방법			
비타민B12	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/kg	424.22		HPLC method			
펩신(비타민B9)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비오틴(비타민B7)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비타민D3	IU/kg	57,818.98		사료표준분석방법			
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
프롤로닌	%	1.33		사료표준분석방법			
세틴	%	1.85		사료표준분석방법			
프롤린	%	3.35		사료표준분석방법			
멜린	%	1.53		사료표준분석방법			
리보플라빈(비타민B2)	%	1.34		사료표준분석방법			
로이신(루신)	%	3.86		사료표준분석방법			
티로신	%	8.83		사료표준분석방법			
메치오닌	%	1.09		사료표준분석방법			
시스틴	%	0.74		사료표준분석방법			
피리독신	%	1.36		사료표준분석방법			
글루타민	%	1.72		사료표준분석방법			
알라닌	%	2.28		사료표준분석방법			
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여외의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 11월 23일</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p>							
용도		참고용					
<p>*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함</p>							



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95					
한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검정	책임자	김용익
		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24994호				
시행일	2021년 11월 23일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기11 - 223	접수연월일	2021년 11월 10일		
검정번호	4011-356	검정일	2021년 11월 23일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	정형학			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664
	팩스번호	031-534-0615			
제품명	사료4				
사료명칭	애완고양이				
사료형태	믹스루루전(병화)사료				
수입일		제조일			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
말기닌	%	1.46	사료표준분석방법		
공복지방산	%	7.26	사료표준분석방법		
미스피릭산	%	2.66	사료표준분석방법		
피스리딘	%	0.70	사료표준분석방법		
제닐알라닌	%	1.67	사료표준분석방법		
Myristic acid C14:0	%	0.47	AOCS method		
Palmitic acid C16:0	%	21.00	AOCS method		
Palmitoleic acid C16:1	%	2.87	AOCS method		
Stearic acid C18:0	%	7.10	AOCS method		
Oleic acid C18:1	%	33.67	AOCS method		
Linoleic acid C18:2n6	%	11.74	AOCS method		
Linolenic acid C18:3n3	%	1.89	AOCS method		
Eicosenoic acid C20:1	%	0.56	AOCS method		
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.47	AOCS method		
Linolen	%	0.23	AOCS method		
열량(중에너지)	Kcal/kg	3,601.86	사료표준분석방법		
지방산	mg/kg	1,615.65	LC method		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
2021년 11월 23일					
한국단미사료협회 사료연구소					
용도		참고용			
*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 분석을 기준으로 함					



사료분석결과서

(30007) 새종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24995호				
시행일	2021년 11월 23일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기11 - 224	접수연월일	2021년 11월 10일		
검정번호	4011-357	검정일	2021년 11월 23일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	정형학			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664
			팩스번호	031-534-0615	
제품명	사료5				
사료명칭	애완고양이				
사료형태	역상고형사료				
수입일		제조일			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
수분(135도,2시간)	%	78.51	사료표준분석방법		
포단백질	%	13.15	사료표준분석방법		
포지방(신분배분)	%	7.43	사료표준분석방법		
포섬유	%	8.86	사료표준분석방법		
포회분	%	1.93	사료표준분석방법		
칼륨(K)	%	0.24	사료표준분석방법		
마그네슘(Mg)	%	0.02	사료표준분석방법		
나트륨(Na)	%	0.36	사료표준분석방법		
마그네슘(Zn)	ppm	36.58	사료표준분석방법		
망간(Mn)	ppm	4.34	사료표준분석방법		
구리(Cu)	ppm	7.09	사료표준분석방법		
요오드(I)	ppm	15.21	사료표준분석방법		
철(Fe)	ppm	55.12	사료표준분석방법		
칼슘(Ca)	%	0.41	사료표준분석방법		
인(P)	%	0.52	사료표준분석방법		
셀레늄(Se)	%	0.18	사료표준분석방법		
셀레늄(Se)	ppm	0.17	사료표준분석방법		
비타민A	IU/Kg	36,982.7%	사료표준분석방법		
비타민D ₃ -Acetate	mg/Kg	393.46	사료표준분석방법		
비타민E ₁	mg/Kg	불검출	HPLC method		
총단	mg/Kg	423.16	사료표준분석방법		
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 11월 23일</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <p>용도 참고용</p> <p><small>*사료명칭: 성분등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용인할 기준임</small></p>					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호: 한단협 분석(검정) 제2021-24995호
 사 형 일: 2021년 11월 23일
 수 신: (주)에이티베이오
 접수번호: 기11 - 224 접수연월일: 2021년 11월 10일
 검정번호: 4011-357 검정일: 2021년 11월 23일

제조수입업자: 회사명 (주)에이티베이오
 성명: 정형학
 주소: 경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16
 전화번호: 031-534-1664 팩스번호: 031-534-0615

제 품 명: 사료5
 사료명칭: 애완고양이
 사료형태: 맥상고형사료
 수입일: 제조일:

의 의 성 분	단 위	검 정 결 과	검 정 방 법	비 고
비타민B1(피리독신)	mg/Kg	불검출	HPLC method	
비타민B2(리보플라빈)	mg/Kg	46.29	HPLC method	
비타민B6(피리독신)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민B12	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법	
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/Kg	392.77	HPLC method	
콜린(피리딘B4)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법	
비오틴(비타민 H)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민D3	μg/Kg	28,076.62	사료표준분석방법	
판토텐산(비타민B5)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법	
트레오닌	%	0.49	사료표준분석방법	
세안	%	0.47	사료표준분석방법	
코콜린	%	0.65	사료표준분석방법	
발린	%	0.65	사료표준분석방법	
미소로이신(미스루신)	%	0.46	사료표준분석방법	
포머신(부신)	%	1.04	사료표준분석방법	
피로신	%	0.37	사료표준분석방법	
메치오닌	%	0.22	사료표준분석방법	
시스틴	%	0.20	사료표준분석방법	
류아신	%	0.79	사료표준분석방법	
글루타민	%	1.40	사료표준분석방법	
알라닌	%	0.67	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도어외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 '사료명칭'을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통관을 기준으로 함




사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서		사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호		(044) 863-5790	팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	원단협 분석(검정) 제2021-24995호							
시행일	2021년 11월 23일							
수신	(주)에이티바이오							
접수번호	기11 - 224			접수연월일	2021년 11월 10일			
검정번호	4011-357			검정일	2021년 11월 23일			
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오						
	성명	정형학						
	주소	경기도 남양주시 전립읍 달아산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615						
제품명	사료5							
사료명칭	애완고양이							
사료형태	역상고형사료							
수입일				제조일				
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법	비고			
알기안	%	0.03		사료표준분석방법				
글루타민산	%	1.55		사료표준분석방법				
아스파릭산	%	0.96		사료표준분석방법				
류시딘	%	0.30		사료표준분석방법				
해남알라닌	%	0.51		사료표준분석방법				
Lauroic acid C12:0	%	0.39		AACS method				
Myristic acid C14:0	%	1.24		AACS method				
Palmitic acid C16:0	%	20.23		AACS method				
Palmitoleic acid C16:1	%	3.84		AACS method				
Myristoleic acid C17:0	%	0.21		AACS method				
Stearic acid C18:0	%	10.05		AACS method				
Oleic acid C18:1	%	34.00		AACS method				
Linoleic acid C18:2n6	%	19.33		AACS method				
gamma Linolenic acid C18:3n6	%	0.30		AACS method				
Linolenic acid C18:3n3	%	1.17		AACS method				
Stearidonic acid C18:4	%	0.34		AACS method				
Eicosenoic acid C20:1	%	0.79		AACS method				
Eicosadienoic acid C20:2n6	%	0.01		AACS method				
Eicosatrienoic acid C20:3n3	%	0.39		AACS method				
Arachidonic acid C20:4n6	%	3.20		AACS method				
EPA C20:5n3	%	2.15		AACS method				
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.								
				2021년 11월 23일				
한국단미사료협회 사료연구소								
용도		참고용						
*사료명칭·성분등목록에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일 제품 포장체에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 크뢰처가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함								



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95						
한국단미사료협회 사료연구소	담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795					
문서 번호	원단협 분석(검정) 제2021-24997호					
시행일	2021년 11월 23일					
수신	(주)에이티바이오					
접수번호	기11 - 225 접수연월일 2021년 11월 10일					
검정번호	4011-358 검정일 2021년 11월 23일					
제조수입업자	회사명 (주)에이티바이오					
	성명 정형학					
	주소 경기도 남양주시 전립읍 뚝이산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615					
제품명	사료6					
사료명칭	애완고양이					
사료형태	믹스투루전(행화)사료					
수입일	제조일					
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고		
수분(135도, 2시간)	%	5.78	사료표준분석방법			
프린백질	%	34.68	사료표준분석방법			
프리질(산분해성)	%	14.10	사료표준분석방법			
크립린	%	2.57	사료표준분석방법			
크로로분	%	8.37	사료표준분석방법			
황황(N)	%	1.27	사료표준분석방법			
미그네슘(Mg)	%	0.09	사료표준분석방법			
나트륨(Na)	%	1.33	사료표준분석방법			
아연(Zn)	ppm	193.08	사료표준분석방법			
망간(Mn)	ppm	74.44	사료표준분석방법			
구리(Cu)	ppm	22.21	사료표준분석방법			
요오드(I)	ppm	23.85	사료표준분석방법			
철(Fe)	ppm	155.28	사료표준분석방법			
칼슘(Ca)	%	1.04	사료표준분석방법			
인(P)	%	1.07	사료표준분석방법			
염소(총염소)	%	1.88	사료표준분석방법			
벤젠류(Sol)	ppm	0.25	사료표준분석방법			
비타민A	IU/Mg	41,399.88	사료표준분석방법			
비타민D-Acetate	mg/Kg	882.93	사료표준분석방법			
비타민k1	mg/Kg	불감형	HPLC method			
물분	mg/Kg	2,302.25	사료표준분석방법			
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여의의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.						
2021년 11월 23일						
						
한국단미사료협회 사료연구소						
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>용도</td> <td>참고용</td> </tr> </table>					용도	참고용
용도	참고용					
<small>*사료명칭·성분등목록에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일·제품 포장체에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 크리치카 제공한 시료의 용건을 기준으로 함</small>						



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 전의면 미래산단4로 95					
한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검정	책임자	김용익
		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24997호				
시행일	2021년 11월 23일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기11 - 225	접수연월일	2021년 11월 10일		
검정번호	4011-358	검정일	2021년 11월 23일		
제조 수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	정형학			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔여산단로 16		전화번호	031-534-1664
	팩스번호	031-534-0615			
제품명	사료6				
사료명칭	애완고양이				
사료형태	믹스투루전(병화)사료				
수입일		제조일			
의뢰 성분	단위	검정 결과	검정 방법	비고	
비타민B1(비타민)	mg/kg	불검출	HPLC method		
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	41.78	HPLC method		
비타민B6(피리독신)	mg/kg	109.33	사료표준분석방법		
비타민B12	mg/kg	불검출	사료표준분석방법		
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/kg	972.47	HPLC method		
엽산(비타민B9)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법		
비오인(비타민 B6)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법		
비타민D3	IU/kg	35,625.85	사료표준분석방법		
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법		
프레오닌	%	0.98	사료표준분석방법		
세린	%	1.52	사료표준분석방법		
프롤린	%	3.26	사료표준분석방법		
발린	%	1.43	사료표준분석방법		
락트산(유산(아세트산))	%	1.20	사료표준분석방법		
몰산(유산)	%	2.57	사료표준분석방법		
티로신	%	0.76	사료표준분석방법		
메치오닌	%	0.70	사료표준분석방법		
시스틴	%	0.89	사료표준분석방법		
과미산	%	1.48	사료표준분석방법		
글라이신	%	1.71	사료표준분석방법		
알라닌	%	1.53	사료표준분석방법		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
2021년 11월 23일					
					
한국단미사료협회 사료연구소					
용도		참고용			
*사료명칭·성분종류 등에 명시된 "사료명칭"을 기재					
*제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재					
*본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통상용 기준임					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-24997호		
시행일	2021년 11월 23일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 225	접수연월일	2021년 11월 10일
검정번호	4011-358	검정일	2021년 11월 23일
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	김형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	사료6		
사료명칭	예완고양이		
사료형태	익스투루전(평화)사료		
수입일		제조일	

의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
물기분	%	1.46	사료표준분석법	
글루타민산	%	7.72	사료표준분석법	
아스파르트산	%	1.70	사료표준분석법	
히스티딘	%	0.65	사료표준분석법	
세닐알라닌	%	1.40	사료표준분석법	
Myristic acid C14:0	%	1.20	AOCS method	
Myristoleic acid C14:1	%	0.17	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	21.40	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	5.36	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	5.56	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	17.65	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	22.13	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	1.29	AOCS method	
Stearidonic acid C18:4	%	0.26	AOCS method	
Eicosenoic acid C20:1	%	0.03	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.05	AOCS method	
EPA C20:5n3	%	1.73	AOCS method	
DHA C22:6n3	%	0.68	AOCS method	
Unknown	%	0.86	AOCS method	
지방(총에너지)	Kcal/Kg	2,785.82	사료표준분석법	
다무진	mg/Kg	2,429.94	LC method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 참고용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함



사료분석결과서

3G007) 세종특별자치시 전의면 미래산단4로 95		한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
		전화번호		(044) 863-5790		팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	현단형 분석(검정) 제2021-25007호								
시행일	2021년 11월 23일								
수신	(주)에이티바이오								
접수번호	기11 - 226			접수연월일	2021년 11월 10일				
검정번호	4011-363			검정일	2021년 11월 23일				
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오							
	성명	정형학							
	주소	경기도 남양주시 진접읍 활어산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615							
제품명	사료7								
사료명칭	예완고양이								
사료형태	역성고형사료								
수입일				제조일					
의외성분	단위	검정결과		검정방법	비고				
수분(105도, 2시간)	%	79.15		사료표준분석방법					
조단백질	%	11.58		사료표준분석방법					
조지방(산분해성)	%	3.46		사료표준분석방법					
조섬유	%	0.04		사료표준분석방법					
조피분	%	1.08		사료표준분석방법					
칼륨(K)	%	0.23		사료표준분석방법					
마그네슘(Mg)	%	0.01		사료표준분석방법					
나트륨(Na)	%	0.31		사료표준분석방법					
아연(Zn)	ppm	26.16		사료표준분석방법					
망간(Mn)	ppm	2.62		사료표준분석방법					
구리(Cu)	ppm	5.95		사료표준분석방법					
요오드(I)	ppm	23.25		사료표준분석방법					
철(Fe)	ppm	47.11		사료표준분석방법					
칼슘(Ca)	%	3.37		사료표준분석방법					
인(P)	%	0.26		사료표준분석방법					
염소(클로라이드)	%	0.18		사료표준분석방법					
셀레늄(Se)	ppm	불감출		사료표준분석방법					
비타민A	IU/kg	25,144.93		사료표준분석방법					
비타민D Acetate	mg/kg	405.57		사료표준분석방법					
비타민K3	mg/kg	불감출		HPLC method					
물분	mg/kg	320.06		사료표준분석방법					
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.									
								2021년 11월 23일	
한국단미사료협회 사료연구소									
용도		참고용							
*사료명칭: 성분목록명에 명시된 '사료명칭'을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장체에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함									



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795		
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25007호						
시행일	2021년 11월 23일						
수신	(주)에이티바이오						
접수번호	기11 - 226	접수연월일	2021년 11월 10일				
검정번호	4011-363	검정일	2021년 11월 23일				
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오					
	성명	정형학					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	사료7						
사료명칭	애완고양이						
사료형태	액상고형사료						
수입일			제조일				
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법		비고	
비타민B1(피아민)	mg/kg	불검출		HPLC method			
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	불검출		HPLC method			
비타민B6(피리독신)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비타민B12	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/kg	25.62		HPLC method			
칼슘(비타민D3)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비오일(비타민 E)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비타민A	IU/kg	38,574.42		사료표준분석방법			
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
트레오닌	%	0.40		사료표준분석방법			
세린	%	0.42		사료표준분석방법			
류콜린	%	0.70		사료표준분석방법			
발린	%	0.55		사료표준분석방법			
티로시닌(아소부린)	%	0.37		사료표준분석방법			
로이신(류신)	%	0.82		사료표준분석방법			
리코닌	%	0.31		사료표준분석방법			
메티오닌	%	0.20		사료표준분석방법			
시스틴	%	0.21		사료표준분석방법			
라이신	%	0.63		사료표준분석방법			
글라이신	%	1.05		사료표준분석방법			
알라닌	%	0.55		사료표준분석방법			
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.							
				2021년 11월 23일			
한국단미사료협회 사료연구소							
용도		참고용					
*사료명칭·성분명목 등에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일·제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통연물 기준임							



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25007호		
시행일	2021년 11월 23일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 226	접수연월일	2021년 11월 10일
검정번호	4011-363	검정일	2021년 11월 23일
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	정형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	사료7		
사료명칭	애완고양이		
사료형태	역상고형사료		
수입일		제조일	

의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
물기	%	0.51	사료표준분석법	
공부지방산	%	1.57	사료표준분석법	
아스파직산	%	0.78	사료표준분석법	
옥시탄	%	0.25	사료표준분석법	
해닐알라닌	%	0.45	사료표준분석법	
Caprylic acid C8:0	%	0.36	AACS method	
Capric acid C10:0	%	0.31	AACS method	
Lauroic acid C12:0	%	1.29	AACS method	
Myristic acid C14:0	%	2.68	AACS method	
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.12	AACS method	
Palmitic acid C16:0	%	16.44	AACS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	2.47	AACS method	
Myristoleic acid C17:1	%	0.28	AACS method	
Stearic acid C18:0	%	7.87	AACS method	
Oleic acid C18:1	%	32.94	AACS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	17.81	AACS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	2.99	AACS method	
Stearidonic acid C18:4	%	0.38	AACS method	
Arachidic acid C20:0	%	0.27	AACS method	
Behenic acid C22:0	%	1.56	AACS method	
Eicosadenoic acid C20:2n6	%	0.63	AACS method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여의의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 11월 23일

한국단미사료협회 사료연구소



용도

참고용

*사료명칭·성분목록중에 표시된 '사료명칭'을 기재
 *제조 또는 수입 연월일·제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함



사료분석결과서

030007) 세종특별자치시 진의면 미래산단4로 95				
한국단미사료협회 사료연구소	담당부서 사료검정 책임자 김용익 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795			
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25024호			
시행일	2021년 11월 23일			
수신	(주)에이티베이오			
접수번호	기11 - 227	접수연월일	2021년 11월 10일	
검정번호	4011-382	검정일	2021년 11월 23일	
제조수입업자	회사명	(주)에이티베이오		
	성명	장형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615		
제품명	사료표			
사료명칭	예안고양이			
사료형태	믹스투루전(왕희)사료			
수입일		제조일		
의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(Moisture)	%	6.80	사료표준분석방법	
포산백분	%	33.40	사료표준분석방법	
포지방(산분해성)	%	13.40	사료표준분석방법	
포단백	%	5.95	사료표준분석방법	
포지방	%	8.31	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	1.31	사료표준분석방법	
마그네슘(Mg)	%	0.04	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	%	1.24	사료표준분석방법	
아연(Zn)	ppm	236.23	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	78.74	사료표준분석방법	
구리(Cu)	ppm	44.78	사료표준분석방법	
코발트(Co)	ppm	11.59	사료표준분석방법	
철(Fe)	ppm	168.20	사료표준분석방법	
황(S)	%	1.48	사료표준분석방법	
인(P)	%	1.04	사료표준분석방법	
망간중량비	%	1.87	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	ppm	불검출	사료표준분석방법	
비타민A	IU/Kg	41,162.85	사료표준분석방법	
비타민D-Acetate	mg/Kg	742.08	사료표준분석방법	
비타민K1	mg/Kg	불검출	HPLC method	
총진	mg/Kg	2,607.62	사료표준분석방법	
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.				
한국단미사료협회 사료연구소			2021년 11월 23일	
<input type="checkbox"/> 용도 <input type="checkbox"/> 참고용				
<small>*사료명칭, 성분목록 등에 표시된 '사료명칭'을 기재 *개조 또는 수정 현황일 경우 표정제에 표시되어 있는 개조 또는 수정 현황일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용단을 기준으로 함</small>				



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 진의면 미래산단4로 95				
한국단미사료협회 사료연구소	담당부서 사료검정 책임자 김용익 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795			
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25024호			
시행일	2021년 11월 23일			
수신	(주)에이티베이오			
접수번호	기11-227 접수연월일 2021년 11월 10일			
검정번호	4011-382 검정일 2021년 11월 23일			
제조수입업자	회사명 (주)에이티베이오			
	성명 정형학			
	주소 경기도 남양주시 진접읍 달야산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615			
제품명	사료B			
사료명칭	애완고양이			
사료형태	믹스푸루전(광화)사료			
수입업	제조업			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
비타민B1(티아민)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	24.21	HPLC method	
비타민B6(피리독신)	mg/kg	14.69	사료표준분석방법	
비타민B12	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
니아신(나이아신,비타민B3)	mg/kg	648.12	HPLC method	
엽산(비타민B9)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
피코판(비타민 B5)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민D3	IU/kg	88,342.19	사료표준분석방법	
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
트레오닌	%	1.07	사료표준분석방법	
세린	%	1.34	사료표준분석방법	
프롤린	%	2.23	사료표준분석방법	
알린	%	1.48	사료표준분석방법	
아소르미신(아노부신)	%	1.27	사료표준분석방법	
포아신(부신)	%	2.47	사료표준분석방법	
티로신	%	0.78	사료표준분석방법	
메치오닌	%	0.68	사료표준분석방법	
시스틴	%	0.53	사료표준분석방법	
하이신	%	1.63	사료표준분석방법	
글루타민산	%	1.93	사료표준분석방법	
알라닌	%	1.70	사료표준분석방법	
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도미위의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.				
한국단미사료협회 사료연구소			2021년 11월 23일	
<input type="checkbox"/> 용도 <input type="checkbox"/> 참고용				
<small> *사료명칭, 성분등록번호 및 시은 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일, 제품 모양 등에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통인물 기준임 </small>				




사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95				
한국단미사료협회 사료연구소	담당부서 사료검정 책임자 김용익 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795			
문서 번호	한단협 분석(검정) 재2021-25024호			
시행일	2021년 11월 23일			
수신	(주)에이티바이오			
접수번호	기11 - 227	접수연월일	2021년 11월 10일	
검정번호	4011-382	검정일	2021년 11월 23일	
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	정형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615		
제품명	사료			
사료명칭	에안고양이			
사료형태	믹스투루전(평화)사료			
수입일		제조일		
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
물기분	%	1.60	사료표준분석방법	
공유지방산	%	7.29	사료표준분석방법	
아스코락신	%	2.03	사료표준분석방법	
옥살리산	%	0.68	사료표준분석방법	
캐발릴라닌	%	1.42	사료표준분석방법	
Lauroic acid C12:0	%	0.11	AOCS method	
Myristic acid C14:0	%	1.26	AOCS method	
Myristoleic acid C14:1	%	0.14	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	20.83	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	4.78	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	5.87	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	35.73	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	24.17	AOCS method	
Undecenic acid C18:1nd	%	1.30	AOCS method	
Stearidonic acid C18:4	%	0.27	AOCS method	
Eicosenoic acid C20:1	%	0.63	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.89	AOCS method	
EPN C20:3nd	%	2.36	AOCS method	
DHA C22:6n3	%	0.00	AOCS method	
Unknown	%	0.87	AOCS method	
결합중성지방	kg/kg	5.705 16	사료표준분석방법	
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 11월 23일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">용도</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">참고용</div> </div> <p><small>*사료명칭: 입원등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함</small></p>				



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 권의면 미래산단4로 95					
한국단미사료협회 사료연구소	담당부서 전화번호	사료검정 (044) 863-5790	책임자	김용덕 팩스번호	담당자 (044) 863-5795
문서 번호	한단형 분석(검정) 제2021-25024호				
시행일	2021년 11월 23일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기11 - 227	접수연월일	2021년 11월 10일		
검정번호	4011-382	검정일	2021년 11월 23일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	김형학			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 물야산단로 16		전화번호	031-534-1664
팩스번호	031-534-0615				
제품명	사료B				
사료명칭	메완고양이				
사료형태	익스투루전(형화)사료				
수입일			제조일		
의뢰 성분	단위	검정 결과	검정 방법	비고	
단순물	mg/kg	2.95%	LC method		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
				2021년 11월 23일	
한국단미사료협회 사료연구소					
용도		참고용			
*사료명칭, 성분분석명에 표시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용량을 기준으로 함					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 전의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 김명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25878호				
시행일	2021년 12월 02일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기11 - 358	접수연월일	2021년 11월 19일		
검정번호	4011-596	검정일	2021년 12월 02일		
제조수업일자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	정형학			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 월여산단로 16		전화번호	031-534-1664
			팩스번호	031-534-0615	
제품명	건사료1				
사료명칭	메원어린개				
사료형태	익스투루전(행화)사료				
수입일		제조일			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
수분(135도, 2시간)	%	10.67	사료표준분석방법		
프린백질	%	27.61	사료표준분석방법		
조지방(산분해법)	%	20.41	사료표준분석방법		
조지방	%	4.36	사료표준분석방법		
조지방	%	6.74	사료표준분석방법		
황황(N)	%	1.01	사료표준분석방법		
미그네슘(Mg)	ppm	1,598.60	사료표준분석방법		
나트륨(Na)	%	0.13	사료표준분석방법		
아연(Zn)	ppm	86.56	사료표준분석방법		
망간(Mn)	ppm	35.36	사료표준분석방법		
구리(Cu)	ppm	13.17	사료표준분석방법		
코발트(Co)	ppm	8.33	사료표준분석방법		
철(Fe)	ppm	208.29	사료표준분석방법		
칼슘(Ca)	%	2.09	사료표준분석방법		
인(P)	%	0.77	사료표준분석방법		
염소(총염소)	%	0.05	사료표준분석방법		
셀레늄(Se)	ppm	1.35	사료표준분석방법		
비타민A	IU/kg	7,713.70	사료표준분석방법		
비타민E-Acetate	mg/kg	불검출	사료표준분석방법		
비타민K3	mg/kg	불검출	HPLC method		
물건	mg/kg	441.89	사료표준분석방법		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여의의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
				2021년 12월 02일	
한국단미사료협회 사료연구소					
용도	참고용				
*사료명칭·성분명·목록에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일·제품 포장체에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서		사료검정	책임자	김용익	담당자	강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호		(044) 863-5790	팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25878호							
시행일	2021년 12월 02일							
수신	(주)에이티바이오							
접수번호	기11 - 358			접수연월일	2021년 11월 19일			
검정번호	4011-596			검정일	2021년 12월 02일			
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오						
	성명	정형학						
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16			전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	건사료1							
사료명칭	애완어린개							
사료형태	익스트루전(행화)사료							
수입일				제조일				
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법		비고		
비타민B1(피리독신)	mg/Kg	불감중		HPLC method				
비타민B2(리보플라빈)	mg/Kg	불감중		HPLC method				
비타민B6(피리독신)	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법				
비타민B12	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법				
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/Kg	불감중		HPLC method				
엽산(비타민B9)	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법				
비오딘(비타민 H)	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법				
비타민D3	IU/Kg	4.486 IU		사료표준분석방법				
판토텐산(비타민B5)	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법				
트레오닌	%	0.93		사료표준분석방법				
세린	%	1.05		사료표준분석방법				
프롤린	%	1.55		사료표준분석방법				
발린	%	1.45		사료표준분석방법				
대소로아신(대소루신)	%	1.17		사료표준분석방법				
로티신(루신)	%	1.92		사료표준분석방법				
피로신	%	0.36		사료표준분석방법				
메치오닌	%	0.55		사료표준분석방법				
시스틴	%	0.46		사료표준분석방법				
과립신	%	1.60		사료표준분석방법				
글라이신	%	1.28		사료표준분석방법				
알라닌	%	1.33		사료표준분석방법				
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 12월 02일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">용도</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">참고용</div> <div style="text-align: right;">  </div> </div> <p><small>*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통산본 기준임</small></p>								



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 김영규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호 한단협 분석(검정) 제2021-25878호
 시 행 일 2021년 12월 02일
 수 신 (주)에어티바이오
 접수번호 기11 - 358 접수연월일 2021년 11월 19일
 검정번호 4011-596 검정일 2021년 12월 02일

제조·수입업자
 회사명 (주)에어티바이오
 성명 정형학
 주소 경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16
 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615

제품명 건사료1
 사료명칭 예완어린개
 사료형태 익스투루전(평화)사료
 수입일 제조일

의 위 성 분	단 위	검 정 결 과	검 정 방 법	비 고
말기산	%	1.58	사료표준분석방법	
글루타민산	%	3.82	사료표준분석방법	
아스파릭산	%	2.60	사료표준분석방법	
티스틴	%	0.64	사료표준분석방법	
세닐알라닌	%	1.07	사료표준분석방법	
Lauroic acid C12:0	%	2.66	AOCS method	
Myristic acid C14:0	%	2.25	AOCS method	
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.16	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	13.38	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	3.09	AOCS method	
Margaric acid C17:0	%	0.28	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	3.67	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	38.58	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	19.47	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	4.67	AOCS method	
Stearidonic acid C18:4	%	0.54	AOCS method	
Arachidic acid C20:0	%	0.25	AOCS method	
Eicosanoic acid C20:1	%	1.98	AOCS method	
Eicosaenoic acid C20:2n6	%	0.76	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n3	%	0.44	AOCS method	
EPH C28:5n3	%	2.93	AOCS method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 12월 02일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 참고용

*사료명칭, 성분등록명에 명시된 '사료명칭'을 기재
 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장체에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통안물 기준임



사료분석결과서

30007) 새종특별자치시 전의면 미래산단4로 95		담당부서		사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호		(044) 863-5790	팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	한단협 분석(검정) 재2021-25879호							
시행일	2021년 12월 02일							
수신	(주)에이티바이오							
접수번호	기11 - 359			접수연월일	2021년 11월 19일			
검정번호	4011-597			검정일	2021년 12월 02일			
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오						
	성명	정형학						
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16			전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	건사료2							
사료명칭	예완개·고양이							
사료형태	엑스투루전(병화)사료							
수입일				제조일				
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법		비고		
수분(135도,2시간)	%	12.64		사료표준분석법				
프산백질	%	28.86		사료표준분석법				
포지방(산분해법)	%	18.26		사료표준분석법				
조성유	%	3.95		사료표준분석법				
조성분	%	5.47		사료표준분석법				
황황(N)	%	8.85		사료표준분석법				
대그대슘(Mg)	ppm	841.54		사료표준분석법				
나트륨(Na)	%	0.15		사료표준분석법				
아연(Zn)	ppm	182.01		사료표준분석법				
망간(Mn)	ppm	20.80		사료표준분석법				
구리(Cu)	ppm	16.47		사료표준분석법				
코발트(Co)	ppm	10.26		사료표준분석법				
철(Fe)	ppm	141.62		사료표준분석법				
칼슘(Ca)	%	1.68		사료표준분석법				
인(P)	%	1.37		사료표준분석법				
열소(총열소)	%	8.02		사료표준분석법				
셀레늄(Se)	ppm	1.57		사료표준분석법				
비타민A	IU/Kg	8,684.01		사료표준분석법				
비타민E-Acetate	mg/Kg	불검출		사료표준분석법				
비타민K3	mg/Kg	불검출		HPLC method				
총인	mg/Kg	311.52		사료표준분석법				
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 12월 02일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">용도</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">참고용</div> </div> <p><small>*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장체에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함</small></p>								



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25879호		
시행일	2021년 12월 02일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 359	접수연월일	2021년 11월 19일
검정번호	4011-597	검정일	2021년 12월 02일

제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	정형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	전화번호	031-534-1664
	팩스번호	031-534-0615		

제품명	건사료2			
사료명칭	애완개고양이			
사료형태	믹스루루전(명화)사료			
수입일		제조일		

의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
비타민B1(치아민)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B6(피리독신)	mg/kg	불검출	시료표준분석법	
비타민B12	mg/kg	불검출	시료표준분석법	
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/kg	466.96	HPLC method	
콜린(비타민B4)	mg/kg	불검출	시료표준분석법	
비오인(비타민B5)	mg/kg	불검출	시료표준분석법	
비타민E	UI/kg	3.628.37	시료표준분석법	
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출	시료표준분석법	
트레오닌	%	0.91	시료표준분석법	
세틴	%	1.08	시료표준분석법	
프롤린	%	1.30	시료표준분석법	
발린	%	1.30	시료표준분석법	
티로시딘(티로수린)	%	1.17	시료표준분석법	
루이신(루신)	%	2.02	시료표준분석법	
티로신	%	0.30	시료표준분석법	
메티오닌	%	0.43	시료표준분석법	
시스틴	%	0.40	시료표준분석법	
라이신	%	1.83	시료표준분석법	
글라이신	%	1.29	시료표준분석법	
알라닌	%	1.20	시료표준분석법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 12월 02일



한국단미사료협회 사료연구소

용도	참고용
----	-----

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *팩트 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 품질을 기준으로 함



사료분석결과서

(30007) 새롬특별자치시 전의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25879호				
시행일	2021년 12월 02일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기11 - 359	접수연월일	2021년 11월 19일		
검정번호	4011-597	검정일	2021년 12월 02일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	정형학			
	주소	경기도 남양주시 전척읍 팔어산단로 16		전화번호	031-534-1664
제품명	건사료2				
사료명칭	애완개고양이				
사료형태	익스트루전(형화)사료				
수입일		제조일			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
말기산	%	1.97	사료표준분석방법		
올레피산	%	4.06	사료표준분석방법		
미스타릭산	%	2.80	사료표준분석방법		
피스타릭산	%	0.58	사료표준분석방법		
제놀말린	%	1.14	사료표준분석방법		
Myristic acid C14:0	%	0.76	AOCS method		
Myristoleic acid C14:1	%	0.20	AOCS method		
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.43	AOCS method		
Palmitic acid C16:0	%	22.58	AOCS method		
Palmitoleic acid C16:1	%	5.23	AOCS method		
Stearic acid C18:0	%	5.80	AOCS method		
Oleic acid C18:1	%	43.35	AOCS method		
Linoleic acid C18:2n6	%	18.55	AOCS method		
Linolenic acid C18:3n3	%	1.60	AOCS method		
Arachidonic acid C20:4	%	0.88	AOCS method		
Unknown	%	0.63	AOCS method		
열량(휴에지)	kcal/kg	5,058.36	사료표준분석방법		
자루먼	mg/kg	349.36	LC method		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
				2021년 12월 02일	
한국단미사료협회 사료연구소					
용도	참고용				
*사료명칭: 성분등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통관용 기준임					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래선단4로 95		한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	김영규
		전화번호		(044) 863-5790		팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25880호								
시행일	2021년 12월 02일								
수신	(주)에이티바이오								
접수번호	기11 - 360			접수연월일	2021년 11월 19일				
검정번호	4011-598			검정일	2021년 12월 02일				
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오							
	성명	정형학							
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔이산단로 16			전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615	
제품명	반습식사료1								
사료명칭	예원육성계								
사료형태	익스트루전(영화)사료								
수입일				제조일					
의위성분	단위	검정결과		검정방법	비고				
수분(135도, 2시간)	%	21.48		사료표준분석방법					
조단백질	%	29.87		사료표준분석방법					
조지방(산분해법)	%	13.70		사료표준분석방법					
조성분	%	2.55		사료표준분석방법					
조피분	%	8.15		사료표준분석방법					
칼륨(K)	%	0.86		사료표준분석방법					
과그네산(Pg)	ppm	3,098.02		사료표준분석방법					
나트륨(Na)	%	0.24		사료표준분석방법					
마그네슘(Mg)	ppm	75.58		사료표준분석방법					
망간(Mn)	ppm	26.50		사료표준분석방법					
구리(Cu)	ppm	13.92		사료표준분석방법					
요오드(I)	ppm	19.18		사료표준분석방법					
철(Fe)	ppm	414.32		사료표준분석방법					
칼슘(Ca)	%	2.03		사료표준분석방법					
인(P)	%	1.47		사료표준분석방법					
염소(총염소)	%	0.68		사료표준분석방법					
붕소(B)	ppm	0.84		사료표준분석방법					
비타민A	IU/kg	9,360.86		사료표준분석방법					
비타민C-Acetate	mg/kg	불검출		사료표준분석방법					
비타민K3	mg/kg	불검출		HPLC method					
콜린	mg/kg	1,258.62		사료표준분석방법					
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.									
				2021년 12월 02일					
한국단미사료협회 사료연구소									
용도	참고용								
*사료명칭: 성분목록상에 표시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장면에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용인률 기준임									



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25880호		
시행일	2021년 12월 02일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 360	접수연월일	2021년 11월 19일
검정번호	4011-598	검정일	2021년 12월 02일
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	정형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	반습식사료1		
사료양칭	예완육성계		
사료형태	익스투루전(행화)사료		
수입일		제조일	

의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
비타민B1(티아민)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B6(피리독신)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민B12	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
나이아신(나이아신 비타민B3)	mg/kg	1,026.22	HPLC method	
엽산(비타민B9)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비오인(비타민 H)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민D3	IU/kg	4,613.03	사료표준분석방법	
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
트레오닌	%	1.00	사료표준분석방법	
세린	%	1.82	사료표준분석방법	
프롤린	%	1.89	사료표준분석방법	
발린	%	1.30	사료표준분석방법	
메티오닌(메티오닌)	%	1.13	사료표준분석방법	
포미산(부산)	%	2.04	사료표준분석방법	
피로산	%	0.20	사료표준분석방법	
메치오닌	%	0.72	사료표준분석방법	
시스틴	%	0.38	사료표준분석방법	
세이산	%	1.64	사료표준분석방법	
글라이신	%	2.13	사료표준분석방법	
알라닌	%	1.68	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 12월 02일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 권의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25880호		
시행일	2021년 12월 02일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 360	접수연월일	2021년 11월 19일
검정번호	4011-598	검정일	2021년 12월 02일
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	김형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	변습식사료1		
사료명칭	예완육성개		
사료형태	익스투루전(병화)사료		
수입일		제조일	

의뢰 성분	단위	검정 결과	검정 방법	비고
말기산	%	1.67	사료표준분석방법	
글루타민산	%	8.96	사료표준분석방법	
아스파르트산	%	2.46	사료표준분석방법	
류시딘	%	0.59	사료표준분석방법	
제닐알라닌	%	1.04	사료표준분석방법	
Myristic acid C14:4	%	0.82	AOCS method	
Myristoleic acid C14:1	%	0.19	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	23.88	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	5.04	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	6.53	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	44.57	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	16.11	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	1.23	AOCS method	
Eicosanoic acid C20:1	%	0.90	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.53	AOCS method	
Unknown	%	0.41	AOCS method	
열량(총에너지)	Kcal/Kg	4,439.29	사료표준분석방법	
식육분	mg/Kg	937.91	LC method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 12월 02일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 참고용

*사료명칭·성분등목록에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통안표 기준임



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795		
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25877호						
시행일	2021년 12월 02일						
수신	(주)에이티바이오						
접수번호	기11 - 357		접수연월일	2021년 11월 19일			
검정번호	4011-595		검정일	2021년 12월 02일			
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오					
	성명	정형학					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔여산단로 16		전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	수제사료1						
사료명칭	애원육성개						
사료형태	펠릿사료						
수입일			제조일				
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고			
비타민B1(비타민)	mg/Kg	불검출	HPLC method				
비타민B2(리보플라빈)	mg/Kg	불검출	HPLC method				
비타민B6(피리독신)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법				
비타민B12	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법				
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/Kg	617.56	HPLC method				
엽산(비타민B9)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법				
비오틴(비타민H)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법				
비타민D3	μg/Kg	2,331.16	사료표준분석방법				
판토텐산(비타민B5)	mg/Kg	불검출	사료표준분석방법				
프롤로닌	%	0.83	사료표준분석방법				
세렌	%	0.92	사료표준분석방법				
크롬산	%	1.82	사료표준분석방법				
말린	%	1.14	사료표준분석방법				
비소로이산(비소부산)	%	1.05	사료표준분석방법				
몰리브덴(몰리브덴)	%	2.41	사료표준분석방법				
피복산	%	0.25	사료표준분석방법				
페라모닌	%	0.66	사료표준분석방법				
시스틴	%	0.52	사료표준분석방법				
과미신	%	1.15	사료표준분석방법				
글라이신	%	1.04	사료표준분석방법				
알라닌	%	1.41	사료표준분석방법				
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여위의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 12월 02일</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <p>용도 참고용</p>							
<p>*사료명칭: 성분목록중에 명시된 '사료명칭'을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건물 기준임</p>							



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95				
한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검정	책임자
		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호
				담당자
				강영규
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25877호			
시행일	2021년 12월 02일			
수신	(주)에이티바이오			
접수번호	기11 - 357	접수연월일	2021년 11월 19일	
검정번호	4011-595	검정일	2021년 12월 02일	
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	정형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		
		전화번호	031-534-1664	팩스번호
			031-534-0615	
제품명	수제사료1			
사료명칭	애완육성계			
사료형태	펠릿사료			
수입일		제조일		
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
물기분	%	1.13	사료표준분석방법	
클로르겐산	%	4.23	사료표준분석방법	
아스파락산	%	1.86	사료표준분석방법	
티스틴	%	0.51	사료표준분석방법	
제닐알라닌	%	1.03	사료표준분석방법	
Myristic acid C14:0	%	0.68	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	18.35	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	3.30	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	4.77	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	34.00	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n-6	%	32.48	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n-3	%	3.71	AOCS method	
Eicosenoic acid C20:1	%	0.83	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n-6	%	0.32	AOCS method	
EPA C20:5n-3	%	0.33	AOCS method	
DHA C22:6n-3	%	0.77	AOCS method	
Unknown	%	0.25	AOCS method	
칼슘(총량치)	kat/kg	4.065.56	사료표준분석방법	
착유분	mg/kg	283.04	LC method	
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2021년 12월 02일</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <p>용도 참고용</p> <p><small>*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용안을 기준으로 함</small></p>				



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서		사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호		(044) 863-5790	팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25876호							
시행일	2021년 12월 02일							
수신	(주)에이티바이오							
접수번호	기11 - 356			접수연월일	2021년 11월 19일			
검정번호	4011-594			검정일	2021년 12월 02일			
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오						
	성명	정형학						
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔이산단로 16			전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	자연식1							
사료명칭	애완개 고양이							
사료형태	액상고형사료							
수입일				제조일				
의뢰 성분	단위	검정 결과		검정 방법	비고			
수분(35도, 2시간)	%	74.78		사료표준분석방법				
추진백분율	%	10.78		사료표준분석방법				
조지방(선분해법)	%	5.27		사료표준분석방법				
조지방	%	0.92		사료표준분석방법				
조지방	%	1.28		사료표준분석방법				
칼륨(K)	%	0.33		사료표준분석방법				
마그네슘(Mg)	ppm	260.11		사료표준분석방법				
나트륨(Na)	%	0.11		사료표준분석방법				
칼슘(Ca)	ppm	10.18		사료표준분석방법				
망간(Mn)	ppm	1.76		사료표준분석방법				
구리(Cu)	ppm	0.59		사료표준분석방법				
요오드(I)	ppm	3.62		사료표준분석방법				
철(Fe)	ppm	11.87		사료표준분석방법				
알루미늄(Al)	%	0.30		사료표준분석방법				
인(P)	%	0.25		사료표준분석방법				
질소(총질소)	%	0.81		사료표준분석방법				
셀레늄(Se)	ppm	0.28		사료표준분석방법				
비타민A	IU/kg	24,026.95		사료표준분석방법				
비타민E-Acetate	mg/kg	불검출		사료표준분석방법				
비타민K3	mg/kg	불검출		HPLC method				
총진	mg/kg	383.15		사료표준분석방법				
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.								
						2021년 12월 02일		
한국단미사료협회 사료연구소								
용도		참고용						
*사료명칭 성분목록명에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장지에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 특성을 기준으로 함								



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 권의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 광명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2021-25876호		
시행일	2021년 12월 02일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기11 - 356	접수연월일	2021년 11월 19일
검정번호	4011-594	검정일	2021년 12월 02일

제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오		
	성명	정형학		
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	전화번호	031-534-1664
	팩스번호	031-534-0615		

제품명	자연식1			
사료명칭	애완개 고양이			
사료형태	역상고형사료			
수입일		제조일		

의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
비타민B1(리야린)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B2(리보플라빈)	mg/kg	불검출	HPLC method	
비타민B6(피리독신)	mg/kg	불검출	사료표준분석법	
비타민E2	mg/kg	불검출	사료표준분석법	
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/kg	298.91	HPLC method	
콜린(비타민B4)	mg/kg	불검출	사료표준분석법	
세오린(세라민 B)	mg/kg	불검출	사료표준분석법	
비타민D3	IU/kg	7,621.64	사료표준분석법	
천도환산(비타민D)	mg/kg	불검출	사료표준분석법	
크레오닌	%	0.43	사료표준분석법	
세안	%	0.38	사료표준분석법	
크롤린	%	0.47	사료표준분석법	
발은	%	0.53	사료표준분석법	
미소로이신(미소루신)	%	0.88	사료표준분석법	
로이신(루신)	%	0.82	사료표준분석법	
티로신	%	0.26	사료표준분석법	
메치오닌	%	0.31	사료표준분석법	
시스틴	%	0.14	사료표준분석법	
라이신	%	0.73	사료표준분석법	
글루타민	%	0.53	사료표준분석법	
알라닌	%	0.61	사료표준분석법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 사료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 12월 02일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭, 성분등목록에 표시된 '사료명칭'을 기재.
 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재.
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 사료의 품질을 기준으로 함.



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 권의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 재2021-25876호		
시행일	2021년 12월 02일		
수신	(주)에어티바이오		
접수번호	기11 - 356	접수연월일	2021년 11월 19일
검정번호	4011-594	검정일	2021년 12월 02일
제조·수입업자	회사명	(주)에어티바이오	
	성명	정형학	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 월야산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	자연식1		
사료명칭	예원개 고양이		
사료형태	엑상고형사료		
수입일		제조일	

의뢰 성분	단위	검정 결과	검정 방법	비고
말기산	%	0.42	사료표준분석방법	
글루타민산	%	1.49	사료표준분석방법	
아스파릭산	%	0.86	사료표준분석방법	
티로신	%	0.29	사료표준분석방법	
페닐알라닌	%	0.17	사료표준분석방법	
Myristic acid C14:0	%	1.33	AOCS method	
Myristoleic acid C14:1	%	0.34	AOCS method	
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.19	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	22.34	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	4.30	AOCS method	
Myristoleic acid C17:0	%	0.50	AOCS method	
Myristoleic acid C17:1	%	0.45	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	8.65	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	43.17	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	15.89	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	0.79	AOCS method	
Eicosenoic acid C20:1	%	0.60	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.43	AOCS method	
Unknown	%	1.03	AOCS method	
열량(총에너지)	Kcal/Kg	1,214.62	사료표준분석방법	
자루잔	mg/Kg	264.98	iC method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2021년 12월 02일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 참고용

*사료명칭·성분등목록에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통관할 기준임



충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112983	접수번호	2112983
시료명	MOCM		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
수분	%	67.90	
조지방	%	14.53	산분해에테르추출법
조섬유	%	0.23	
조회분	%	0.93	
칼슘	%	0.09	
인	%	0.17	
탄우린	%	0.05	
염소	%	0.06	
셀레늄	µg/kg	43.01	
비타민A	IU/kg	72200.39	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	ng/kg	80.28	
비타민B ₂	ng/kg	1.71	
비타민B ₁		불검출	
판토텐산	ng/kg	9.46	
나이아신(니코틴산)	ng/kg	28.31	
엽산	ng/kg	9.75	
비오틴	ng/kg	5.36	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
염화콜린	mg/kg	211.69	
열량	kcal/kg	2165	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호

담당자(한소영), 책임자(구지홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112983-1	접수번호	2112983
시료명	MDCM		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔이산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지용성명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C _{10H₁₈O₂}	0.01	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12H₂₄O₂}	0.04	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14H₂₈O₂}	0.79	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15H₃₀O₂}	0.08	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16H₃₂O₂}	25.16	
	마그너코산(Margaric acid)	C _{17H₃₄O₂}	0.14	
	스테인산(Stearic acid)	C _{18H₃₆O₂}	5.39	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20H₄₀O₂}	0.08	
	리그노세린산(Lignoceric acid)	C _{22H₄₄O₂}	0.01	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{15H₃₀O₂}	0.22	
	펜타데센노익산(Pentadecenoic acid)	C _{16H₃₀O₂}	0.02	
	팔미트레산(Palmitoleic acid)	C _{17H₃₂O₂}	7.15	
	마그놀릭산(Magnoleic acid)	C _{17H₃₂O₂}	0.16	
	올레산(Oleic acid)	C _{18H₃₄O₂}	46.75	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18H₃₄O₂}	12.39	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18H₃₄O₂}	0.10	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18H₃₂O₂}	0.51	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{19H₃₆O₂}	0.53	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20H₃₆O₂}	0.14	
	디호모-리놀레산(Dihomo-Linoleic acid)	C _{20H₃₆O₂}	0.08	
	에이코사트리엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20H₃₄O₂}	0.01	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20H₃₆O₂}	0.15	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20H₃₂O₂}	0.01	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22H₄₀O₂}	0.03	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22H₃₈O₂}	0.02	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22H₃₄O₂}	0.01	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112951	접수번호	2112951
시 료 명	가수분해면어		
의뢰인	업체명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
타 우 린	%	0.13	
영 소	%	0.48	
셀 레늄	㎍/㎏	11.95	
비타민A	IU/㎏	200839.03	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	㎍/㎏	237.36	
비타민B ₂	㎍/㎏	56.24	
비타민B ₁		불검출	
판토텐산	㎍/㎏	93.80	
나이아신(니코틴산)	㎍/㎏	22.40	
엽 산	㎍/㎏	11.93	
바 오 틴	㎍/㎏	133.84	
비타민B ₆	㎍/㎏	21.18	
비타민B ₁₂		불검출	
염화불린	㎍/㎏	1281.27	
열 량	kcal/㎏	5477	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
당당지(한소영), 책임지(구지홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112960	검 수 번 호	2112960
시 료 명	감자전분		
의뢰인	업체명	위에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
검 수 년 월 일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
열 량	kcal/kg	4089	
		이 하 여 백	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112952	접수번호	2112952
시 료 명	건조효모		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	0.91	
염 소	%	0.15	
셀 레 뇨	㎍/㎏	8.19	
비타민A	IU/㎏	252302.06	
열 량	kcal/kg	5010	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호

담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112952-1	접수번호	2112952
시 료 명	건조효모		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	총화산	지방산 조량(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프릴산(Caprylic acid)	C _{8:0}	0.02	
	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.01	
	라우르산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.09	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	0.39	
	펜타데카놀릭산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.32	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	9.99	
	마그넨산(Magoric acid)	C _{17:0}	0.42	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	4.23	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.04	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.01	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.00	
	펜타데세놀릭산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.01	
	팔미토레릭산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	42.88	
	마거올릭산(Magacoleic acid)	C _{17:1}	1.22	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	38.31	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	1.42	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.00	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.26	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.16	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.01	
	디호모-리놀레산(Dihomo-Linoleic acid)	C _{20:2n-6}	0.00	
	에이코사트렌노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-6}	0.00	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.01	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.01	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.02	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.07	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





검사 성적서

발급번호	2112972	접수번호	2112972
시료명	계유		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 장릉읍 팔애산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	98.96	산화하여대리추출법
열량	kcal/㎏	9452	

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	캐피린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.02	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.00	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	0.95	
	펜타데코노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.00	
	팔미틴산(Palmitic acid)	C _{16:0}	24.43	
	대리거브론산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.15	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	4.56	
	아라키돈산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.07	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.01	
	불포화 지방산	미리스톨레인산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.26
펜타데코노익산(Pentadecenoic acid)		C _{15:1}	0.02	
팔미토레인산(Palmitoleic acid)		C _{16:1}	6.81	
대리올레인산(Margaroleic acid)		C _{17:1}	0.17	
올레산(Oleic acid)		C _{18:1n-7}	44.98	
리놀레인산(Linoleic acid)		C _{18:2n-6}	15.30	
감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)		C _{18:3n-6}	0.15	
리놀렌산(Linolenic acid)		C _{18:3n-3}	0.73	
에이코세노산(Eicosenoic acid)		C _{20:1n-7}	0.55	
에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)		C _{20:2n-6}	0.15	
디호모 감마-리놀렌산(Dihomo-γ-Linolenic acid)		C _{20:3n-6}	0.10	
에이코사트렌노산(Eicosatrenoic acid)		C _{20:4n-6}	0.02	
아라키돈산(Arachidonic acid)		C _{20:4n-6}	0.19	
에이코사헵타엔산(EPA)		C _{20:5n-3}	0.06	
에루스산(Erucic acid)		C _{22:1n-7}	0.03	
도코사디엔노산(Docosadienoic acid)		C _{22:2n-6}	0.03	
도코사헵타엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.01		

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대안광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호

담당자(권소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112972	접수번호	2112972
시 료 명	계유		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	26.96	산포해에테르추출법
열 량	kcal/kg	9452	
구 분	지 방 성 분	화 학 식	지 방 산 조 성(g/100g fatty acid)
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.02
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.09
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	0.95
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.09
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	24.43
	마그라린산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.15
	스테인산(Stearic acid)	C _{18:0}	4.56
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.07
	라그노세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.01
	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{17:1}	0.28
	펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.02
불포화 지방산	팔미트레익산(Palmitoleic acid)	C _{17:1}	6.81
	마가롤릭산(Magoleic acid)	C _{17:1}	0.17
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	44.96
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	15.39
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.15
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.73
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.55
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.15
	디호모 감마-리놀레산(Dihomoγ-Linoleic acid)	C _{20:2n-6}	0.10
	에이코사트라엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-7}	0.02
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.19
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.06
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.03
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.03
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.01

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112946	접수번호	2112946
시료명	계육분		
의뢰인	업체명	쥬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
단우린	%	0.12	
염소	%	0.10	
살레놀	mg/kg	0.59	
비타민A	IU/kg	179299.59	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	mg/kg	69.60	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁₂	mg/kg	0.65	
판토텐산	mg/kg	26.59	
나이아신(니코틴산)	mg/kg	16.15	
엽산	mg/kg	9.70	
비오틴	mg/kg	85.98	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
연화콜린	mg/kg	5277.49	
열량	kcal/kg	5334	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112961	접 수 번 호	2112961
시 료 명	고구마전분		
의뢰인	업체명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
열 량	kcal/kg	4352	
		이 하 여 백	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적으로건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 1월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112958	접 수 번 호	2112958
시 료 명	농축염두단백		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륨	%	0.27	
나 트 륨	mg/kg	689.33	
염 소	%	0.14	
마그네슘	mg/kg	743.49	
철	mg/kg	185.72	
구 리	mg/kg	1.59	
망 간	mg/kg	17.62	
이 연	mg/kg	72.40	
요 오 드	mg/kg	0.07	
셀 레 뇨	μg/kg	0.27	
비타민A	IU/kg	101917.28	
비타민D ₃		불검출	
비타민E	mg/kg	223.92	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	7.92	
판토텐산	mg/kg	27.17	
나이아신(니코틴산)	mg/kg	2.98	
엽 산	mg/kg	12.38	
비 오 틴	mg/kg	16.37	
비타민B ₆	mg/kg	13.31	
비타민B ₁₂		불검출	
염화콜린	mg/kg	210.78	
열 량	kcal/kg	5322	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구지용), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112976	접수번호	2112976
시료명	닭가슴살		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔머산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	3.97	상분해에테르추출법
타우린	%	0.02	
염소	%	0.36	
셀레늄	µg/kg	0.97	
비타민A	IU/kg	106440.62	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	µg/kg	0.80	
판토텐산	µg/kg	8.10	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽산	µg/kg	8.80	
비오틴	µg/kg	2.59	
비타민B ₆	µg/kg	2.09	
비타민B ₁₂		불검출	
영화물린		불검출	
열량	kcal/kg	1542	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





검 사 성 적 서

발급번호	2112976-1	접수번호	2112976
시료명	닭가슴살		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	광고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화합식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C10:0	0.02	
	라우린산(Lauric acid)	C12:0	0.07	
	미리스틴산(Myristic acid)	C14:0	0.92	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C15:0	0.11	
	팔미트산(Palmitic acid)	C16:0	24.49	
	마르가린산(Margaric acid)	C17:0	0.17	
	스테아르산(Stearic acid)	C18:0	3.55	
	아라키드산(Arachidic acid)	C20:0	0.06	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C24:0	0.02	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C14:1	0.23	
	펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)	C15:1	0.02	
	팔미토레익산(Palmitoleic acid)	C16:1	6.14	
	마가롤릭산(Magadoleic acid)	C17:1	0.22	
	올레산(Oleic acid)	C18:1n-7	45.14	
	리놀레산(Linoleic acid)	C18:2n-6	15.11	
	감마리놀렌산(γ -Linolenic acid)	C18:3n-6	0.13	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C18:3n-3	0.53	
	에이코세노산(Eicosanoic acid)	C20:0	0.50	
	에이코사디엔산(Eicosadienoic acid)	C20:2n-6	0.39	
	디호모-감마-리놀레산(Dihomo γ -Linoleic acid)	C20:3n-6	0.38	
	에이코사트리엔산(Eicosatrienoic acid)	C20:3n-3	0.02	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C20:4n-6	1.46	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C20:5n-3	0.04	
에루스산(Erucic acid)	C22:1n-7	0.03		
도코사헥사엔산(DHA)	C22:6n-3	0.25		

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112943	접수번호	2112943
시료명	대두박		
의뢰인	업체명	썬에이티브이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사항목	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
염소	%	0.21	
불소	mg/kg	0.87	
비타민A	IU/kg	238366.92	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂	mg/kg	0.79	
비타민B ₁	mg/kg	4.13	
판토텐산	mg/kg	14.52	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽산	mg/kg	8.56	
비오틴	mg/kg	46.85	
비타민B ₆	mg/kg	343.04	
비타민B ₁₂	mg/kg	3.44	
엽황록린	mg/kg	522.15	
열량	kcal/kg	4298	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112945	접수번호	2112945
시료명	대두분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
열소	%	0.43	
셀레늄	µg/kg	0.51	
비타민A	IU/kg	194727.01	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	mg/kg	0.25	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	4.92	
판토텐산	mg/kg	85.47	
나이아신(니코틴산)		불검출	
열산	mg/kg	10.62	
비오틴	mg/kg	63.71	
비타민B ₆	mg/kg	349.82	
비타민B ₁₂	mg/kg	3.23	
염화콜린	mg/kg	480.30	
열량	kcal/kg	5353	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자흥), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112945-1	접수번호	2112945
시료명	대두분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단위	검사결과	비고
아스파르트산	%	4.58	
트레오닌	%	1.63	
세린	%	2.17	
글루탐산	%	7.28	
프롤린	%	2.11	
글리신	%	1.71	
알라닌	%	1.76	
발린	%	1.56	
이소류신	%	1.44	
류신	%	2.92	
티로신	%	1.19	
메닐알라닌	%	1.94	
히스티딘	%	1.05	
라이신	%	2.51	
아르기닌	%	3.03	
시스틴	%	0.80	
메티오닌	%	0.55	
트립토판	%	0.54	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112967-1	접수번호	2112967
시료명	동애등에분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 전경읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단위	검사결과	비고
아스파르트산	%	3.82	
트레오닌	%	1.71	
세린	%	1.83	
글루탐산	%	5.06	
프롤린	%	2.66	
글리신	%	2.29	
알라닌	%	2.94	
발린	%	3.01	
이소류신	%	1.76	
류신	%	2.80	
티로신	%	2.29	
페닐알라닌	%	1.75	
히스티딘	%	1.25	
라이신	%	3.27	
아르기닌	%	2.10	
시스틴	%	0.53	
메티오닌	%	0.77	
트립토판	%	0.62	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112967	검 수 번 호	2112967
시 료 명	동애동애분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
검 수 년 월 일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	18.28	
타 우 린	%	0.30	
영 소	%	0.26	
셀 레 뇨	mg/kg	1.07	
비타민A	IU/kg	173456.36	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂	ng/kg	4.68	
비타민B ₁	ng/kg	0.65	
판토텐산		불검출	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	ng/kg	23.85	
비 오 린	ng/kg	27.71	
비타민B ₆	ng/kg	2.72	
비타민B ₁₂		불검출	
영 화 플 린	ng/kg	141.03	
열 량	kcal/kg	4955	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(현소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112967-2	접 수 번 호	2112967
시 료 명	동태등예분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 왕아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	시 료 성 명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	2.05	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	43.86	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	5.92	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.08	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	12.23	
	마그놀릭산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.12	
	스테인산(Stearic acid)	C _{18:0}	2.19	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.07	
	리гно세르산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.01	
	미리스톨릭산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.14	
불포화 지방산	펜타디세노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.02	
	팔미토릭산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	2.83	
	마가올릭산(Magadoleic acid)	C _{17:1}	0.14	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	15.88	
	리놀릭산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	12.89	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.02	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	1.98	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.13	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.02	
	디호모-감마-리놀렌산(DHomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.01	
	에이코사트린노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.01	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.15	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.03	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.02	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.07	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.01	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 1월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112950	접 수 번 호	2112950
시 료 명	가수분해가금류		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	7.74	
타 우 린	%	0.43	
염 소	%	1.08	
셀 러 룰	㎍/㎏	13.01	
비타민A	IU/㎏	260888.69	
열 량	kcal/㎏	5255	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자형), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112950-1	접수번호	2112950
시료명	기수분해가공류		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	카프릴산(Caprylic acid)	C _{8:0}	0.01	
	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.23	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.33	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	0.63	
	펜타데칸산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.06	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	21.21	
	마곤거르산(Magoric acid)	C _{17:0}	0.22	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	11.60	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.15	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.07	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.12	
	펜타데센산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.03	
	팔미트올레산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	8.90	
	마곤올레산(Magoolic acid)	C _{17:1}	0.33	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	36.90	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	15.80	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.15	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	1.07	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.49	
	에이코사디엔산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.22	
	디호모 감마-리놀렌산(Dihomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.21	
	에이코사트리엔산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.03	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	1.04	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.11	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.03	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.04	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112949	접수번호	2112949
시료명	가수분해닭고기		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
단우린	%	0.57	
염소	%	1.31	
분리농	mg/kg	11.54	
비타민A	IU/kg	275274.09	
열량	kcal/kg	4689	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112953-1	접 수 번 호	2112953
시 료 명	가수분해되지장점막		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 몰아산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	6.04	
트레오닌	%	3.65	
세린	%	3.40	
글루탐산	%	10.19	
프롤린	%	4.25	
글리신	%	5.35	
알라닌	%	4.78	
발린	%	4.22	
이소류신	%	3.22	
류신	%	5.99	
티로신	%	2.17	
페닐알라닌	%	3.05	
히스티딘	%	1.65	
라이신	%	5.78	
아르기닌	%	2.36	
시스틴	%	1.03	
메티오닌	%	1.55	
트립토판	%	0.76	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112953	접 수 번 호	2112953
시 료 영	가수분해돼지장점막		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
탄 우 려	%	0.84	
할 른	%	0.49	
나 트 른	%	5.63	
염 소	%	0.26	
마그네슘	mg/kg	853.22	
철	mg/kg	93.98	
구 리	mg/kg	5.90	
망 간	mg/kg	6.65	
아 연	mg/kg	84.76	
요 오 드	mg/kg	37.31	
콜 레 뇨	mg/kg	7.31	
비타민A	IU/kg	67515.54	
열 량	kcal/kg	4395	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112966-1	접수번호	2112966
시료명	밀가루		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 물아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단위	검사결과	비고
아스파르트산	%	0.40	
트레오닌	%	0.29	
세린	%	0.48	
글루탐산	%	3.55	
프롤린	%	1.31	
글리신	%	0.40	
알라닌	%	0.32	
발린	%	0.42	
이소류신	%	0.36	
류신	%	0.71	
티로신	%	0.19	
페닐알라닌	%	0.51	
히스티딘	%	0.24	
라이신	%	0.25	
아르기닌	%	0.36	
시스틴	%	0.34	
메티오닌	%	0.16	
트립토판	%	0.10	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112966	접수번호	2112966
시료명	밀가루		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사항목	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	1.06	
조섬유	%	0.27	
칼슘	mg/kg	191.84	
인	mg/kg	871.71	
영소	%	0.17	
불려능		불검출	
비타민A	IU/kg	174311.64	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁		불검출	
판토텐산	mg/kg	287.10	
나이아신(니코틴산)	mg/kg	1.83	
엽산	mg/kg	8.86	
비오틴		불검출	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영화물린	mg/kg	82.31	
열량	kcal/kg	4545	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112968	접수번호	2112968
시 료 명	말똥분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티베이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
타 우 륜	%	0.04	
엄획물린		불검출	
열 량	kcal/kg	7229	
		이 하 이 박	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자용), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112956	접수번호	2112956
시 료 명	비트폴프		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 말아산로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륜	%	0.27	
나 트 륜	%	0.10	
영 소	%	0.09	
마그네슘	%	0.24	
철	mg/kg	37.34	
구 리	mg/kg	5.78	
망 간	mg/kg	50.66	
아 연	mg/kg	29.04	
요 오 드		불검출	
셀 레늄		불검출	
비타민A	IU/kg	163849.25	
비타민D ₃		불검출	
비타민E	mg/kg	414.60	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₃	mg/kg	2.19	
판토텐산	mg/kg	5.46	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산		불검출	
비 오 탄	mg/kg	37.91	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
엽 환콜린	mg/kg	95.27	
열 량	kcal/kg	3870	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112986	접수번호	2112986
시 료 명	새우가수분해		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	7.38	
타 우 린	%	0.48	
염 소	%	1.92	
셀 러 룰	㎍/㎏	1.19	
비타민A	IU/㎏	202815.03	
열 량	kcal/㎏	5020	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(권소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112986-1	접수번호	2112986
시 료 명	새우가수분해		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진정읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	자 발 산 명	종류식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프산(Capric acid)	C _{10:0}	0.06	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.13	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	0.77	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.80	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	21.02	
	마르가린산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.97	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	6.48	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.30	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.20	
	불포화 지방산	미리스톨렌산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.01
펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)		C _{15:1}	0.01	
팔미토레익산(Palmitoleic acid)		C _{16:1}	2.57	
마가롤릭산(Magoleic acid)		C _{17:1}	0.51	
올레산(Oleic acid)		C _{18:1n-7}	29.70	
리놀렌산(Linoleic acid)		C _{18:2n-6}	27.95	
감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)		C _{18:3n-6}	0.11	
리놀렌산(Linolenic acid)		C _{18:3n-3}	2.17	
에이코세노산(Eicosanoic acid)		C _{20:1n-7}	1.30	
에이코사디엔산(Eicosadienoic acid)		C _{20:2n-6}	2.79	
디호모 감마-리놀렌산(Dihomoδ-Linoleic acid)		C _{20:3n-6}	0.14	
에이코사트리엔산(Eicosatrienoic acid)		C _{20:3n-3}	0.51	
아라키돈산(Arachidonic acid)		C _{20:4n-6}	1.55	
에이코사펜타엔산(EPA)		C _{20:5n-3}	0.31	
에루스산(Erucic acid)		C _{22:1n-7}	0.13	
도코사디엔산(Docosadienoic acid)		C _{22:2n-6}	0.05	
네르본산(Nervonic acid)		C _{24:1n-7}	0.20	
도코사헥사엔산(DHA)		C _{22:6n-3}	0.23	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112978-1	접 수 번 호	2112978
시 료 명	소간		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	1.56	
트레오닌	%	0.78	
세린	%	0.79	
글루탐산	%	2.18	
프롤린	%	0.82	
글리신	%	1.01	
알라닌	%	1.05	
발린	%	0.99	
이소류신	%	0.72	
류신	%	1.56	
티로신	%	0.46	
페닐알라닌	%	0.88	
히스티딘	%	0.49	
라이신	%	1.44	
아르기닌	%	0.98	
시스틴	%	0.35	
메티오닌	%	0.43	
트립토판	%	0.25	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112978	접수번호	2112978
시료명	소간		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사항목	참고음

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	검사항목	단위	검사결과
수분	%	72.57	셀레늄	㎍/㎏	7.44
조단백질	%	17.31	타우린	%	0.03
산분해지방	%	8.15	비타민A	IU/㎏	239800.13
조성유	%	0.10	비타민D ₃		불검출
조회분	%	2.69	비타민E	㎍/㎏	14.92
칼슘	㎍/㎏	56.21	비타민K	㎍/㎏	77.74
인	%	0.24	비타민B ₂	㎍/㎏	2.66
칼륨	%	0.34	비타민B ₁	㎍/㎏	0.20
나트륨	%	0.10	판토탄산	㎍/㎏	73.39
염소	%	0.07	나이아신(니코틴산)		불검출
마그네슘	%	0.02	엽산	㎍/㎏	7.42
철	㎍/㎏	130.70	비오틴	㎍/㎏	6.73
구리	㎍/㎏	9.29	비타민B ₆		불검출
망간	㎍/㎏	2.73	비타민B ₁₂		불검출
아연	㎍/㎏	26.16	영화물린	㎍/㎏	1172.63
요오드	㎍/㎏	0.40	열량	kcal/㎏	1725

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구차용), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112978-2	접수번호	2112978
시료명	소간		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	라우르산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.06	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	1.65	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.26	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	23.81	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	0.74	
	스테인산(Stearic acid)	C _{18:0}	29.56	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.08	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.05	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.09	
	펜타데카노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.12	
	팔미토레릭산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	2.27	
	마가롤릭산(Magoleic acid)	C _{17:1}	0.23	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	21.13	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	6.90	
	감마리놀렌산(γ -Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.12	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.34	
	에이코사노산(Eicosanoic acid)	C _{20:0}	0.19	
	에이코사다엔산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.27	
	디호모 감마-리놀렌산(Dihomo γ -Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	4.64	
	에이코사헥사엔산(Eicosahenoic acid)	C _{20:5n-3}	0.11	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	7.15	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.04	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.01	
	도코사다엔산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.11	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.05	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(함소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112977	검수번호	2112977
시류명	소고기		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산대로 16	
검수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	21.31	산문해에테르추출법
타우린		불검출	
염소	%	0.08	
셀레늄	µg/kg	11.43	
비타민A	IU/kg	69435.47	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	µg/kg	7.95	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	µg/kg	0.26	
판토텐산	µg/kg	1465.09	
나이아신(니코틴산)	µg/kg	12.29	
엽산	µg/kg	14.71	
비오틴	µg/kg	2.26	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영화물린	µg/kg	214.77	
열량	kcal/kg	3473	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112977-1	접수번호	2112977
시 료 명	소고기		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 전릉읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	단위식	지방산 조질(g/100g fatty acid)	참 고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.03	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.07	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	3.42	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.58	
	팔미토산(Palmitic acid)	C _{16:0}	26.09	
	마르거르산(Margaric acid)	C _{17:0}	1.37	
	스테인산(Stearic acid)	C _{18:0}	12.56	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.09	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.80	
	펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.18	
	팔미도레익산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	3.89	
	마가롤릭산(Magoleic acid)	C _{17:1}	1.01	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	46.34	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	2.44	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.08	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.45	
	에이코세노산(Eicosenic acid)	C _{19:1n-7}	0.38	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.05	
	디호모 감마-리놀렌산(Dihomoγ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.08	
	에이코사트리엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.01	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.09	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.01	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.01	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.03	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대덕광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112979-1	검수번호	2112979
시 료 명	소영종		
의뢰인	업재명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 전철읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	1.73	
트레오닌	%	0.90	
세린	%	0.85	
글루탐산	%	2.98	
프롤린	%	0.82	
글리신	%	0.98	
알라닌	%	1.21	
발린	%	0.84	
이소류신	%	0.72	
류신	%	1.63	
티로신	%	0.59	
페닐알라닌	%	0.81	
히스티딘	%	0.51	
라이신	%	1.66	
아르기닌	%	1.24	
시스틴	%	0.30	
메티오닌	%	0.53	
트립토판	%	0.20	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





검사 성적서

발급번호	2112979	접수번호	2112979
시료명	소영통		
의뢰인	업체명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	검사항목	단위	검사결과
수분	%	75.06	셀레늄	µg/kg	6.41
조단백질	%	18.43	타우린	%	0.04
산분해지방	%	4.47	비타민A	IU/kg	65653.40
조섬유	%	0.26	비타민D ₃		불검출
조회분	%	2.61	비타민E		불검출
칼슘	mg/kg	103.43	비타민K	mg/kg	0.89
인	%	0.22	비타민B ₂	mg/kg	3.10
칼륨	%	0.34	비타민B ₁	mg/kg	2.08
나트륨	%	0.13	판토텐산	mg/kg	4.36
영소	%	0.10	나이아신(니코틴산)		불검출
마그네슘	%	0.03	엽산	mg/kg	8.94
철	mg/kg	51.03	비오틴	mg/kg	18.55
구리	mg/kg	0.89	비타민B ₆		불검출
망간	mg/kg	0.35	비타민B ₁₂		불검출
아연	mg/kg	19.40	영화콜린		불검출
요오드	mg/kg	0.37	열량	kcal/kg	1565

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자형), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112979-2	접 수 번 호	2112979
시 료 명	소염통		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	결핵식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.02	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.48	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	2.05	
	헵타데카노익산(Heptadecanoic acid)	C _{17:0}	0.29	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	24.45	
	마르가린산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.89	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	25.90	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.17	
	리гно세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.02	
	미리스톨레인산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.12	
불포화 지방산	헵타데케노익산(Heptadecenoic acid)	C _{17:1}	0.18	
	팔미토레인산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	2.04	
	마가롤레인산(Margaroleic acid)	C _{17:1}	0.43	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	33.19	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	4.84	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.03	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.15	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.28	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.09	
	디호모 감마-리놀레산(Dihomoγ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.95	
	에이코사트리엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.02	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	3.00	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.03	
	에루산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.02	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.28	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.01	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112980-1	접 수 번 호	2112980
시 료 명	소혀파		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	1.45	
트레오닌	%	0.73	
세린	%	0.81	
글루탐산	%	2.12	
프롤린	%	1.22	
글리신	%	1.91	
알라닌	%	1.46	
발린	%	1.08	
이소류신	%	0.54	
류신	%	1.47	
티로신	%	0.47	
페닐알라닌	%	0.82	
히스티딘	%	0.45	
라이신	%	1.31	
아르기닌	%	1.12	
시스틴	%	0.37	
메티오닌	%	0.35	
트립토판	%	0.11	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(권소영), 책임자(구자형), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112980	접수번호	2112980
시료명	소혀과		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔야산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	검사항목	단위	검사결과
수분	%	77.63	분례능	㎎/㎏	8.41
조단백질	%	17.88	타우린	%	0.08
산분해지방	%	2.47	비타민A	IU/㎏	79463.87
조지방	%	1.46	비타민D ₃		불검출
조지방분	%	2.44	비타민E		불검출
칼슘	㎎/㎏	106.66	비타민K	㎎/㎏	240.47
인	%	0.18	비타민B ₁	㎎/㎏	0.27
칼륨	%	0.31	비타민B ₂	㎎/㎏	0.41
나트륨	%	0.23	판토텐산		불검출
영소	%	0.08	나이아신(니코틴산)		불검출
마그네슘	㎎/㎏	138.46	엽산	㎎/㎏	15.69
철	㎎/㎏	111.80	비오틴	㎎/㎏	14.64
구리	㎎/㎏	0.25	비타민B ₆		불검출
망간		불검출	비타민B ₁₂		불검출
아연	㎎/㎏	15.88	엽록필린	㎎/㎏	453.86
요오드	㎎/㎏	0.44	열량	kcal/㎏	1400

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112980-2	접수번호	2112980
시 료 명	소혀파		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 월여산단로 16	
접수연월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	유형식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.02	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.08	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	2.86	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.46	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	31.97	
	마그거르산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.79	
	스테인산(Stearic acid)	C _{18:0}	24.00	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.48	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.07	
	미리스톨린산(Myristoleic acid)	C _{15:1}	0.08	
불포화 지방산	펜타데칸노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.15	
	팔미토일린산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	3.44	
	마그놀린산(Magnoleic acid)	C _{17:1}	0.33	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	27.17	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	2.09	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.11	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.15	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.42	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.23	
	디호모 감마-리놀레산(Dihomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	1.03	
	에이코사트리엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.05	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	2.96	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.20	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.06	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.76	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.03	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112941	접수번호	2112941
시 료 명	참가루		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
염 소	%	0.07	
셀 레늄	㎍/㎏	0.67	
비타민A	IU/㎏	104641.64	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	㎍/㎏	1.61	
판토텐산		불검출	
나이아신(니코틴산)	㎍/㎏	5.75	
엽 산	㎍/㎏	7.66	
비 오 탄	㎍/㎏	23.15	
비타민B ₆	㎍/㎏	0.15	
비타민B ₁₂		불검출	
영화콜린		불검출	
열 량	kcal/㎏	3972	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 금 번 호	2112941-1	검 수 번 호	2112941
시 료 명	쌀겨루		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 전립읍 팔마산단로 16	
검수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	0.63	
트레오닌	%	0.24	
세린	%	0.38	
글루탐산	%	1.24	
프롤린	%	0.31	
글리신	%	0.32	
알라닌	%	0.40	
발린	%	0.27	
이소류신	%	0.18	
류신	%	0.54	
티로신	%	0.26	
페닐알라닌	%	0.34	
히스티딘	%	0.16	
라이신	%	0.24	
에프기닌	%	0.54	
시스틴	%	0.22	
메티오닌	%	0.18	
트립토판	%	0.11	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112985	검수번호	2112985
시 료 명	참지농축액		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	16.29	산분해에타르추출법
타 우 린	%	0.12	
영 소	%	0.11	
셀 러 룡	㎍/㎏	0.17	
비타민A	IU/㎏	284092.30	
열 량	kcal/㎏	2691	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호

담당자(한소영), 책임자(구자형), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112985-1	접수번호	2112985
시 료 명	참차농축액		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	시 료 명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	카프로산(Capric acid)	C _{10:0}	0.06	
	라우로산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.09	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	6.02	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	1.29	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	31.18	
	마르가리산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.92	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	8.47	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.57	
	리гно세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.31	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.05	
	펜타데코노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.14	
	팔미토레익산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	7.91	
	마가롤릭산(Magoleic acid)	C _{17:1}	0.41	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	27.26	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	4.30	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.34	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	1.65	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	3.26	
	에이코사디엔산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.37	
	Δ ⁵ 호모 감마-리놀렌산(Δ ⁵ -Homογ-Linoleic acid)	C _{20:2n-6}	0.18	
	에이코사트리엔산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-6}	0.30	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	1.59	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	2.28	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.12	
	도코사디엔산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.13	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.82	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 금 번 호	2112973	검 수 번 호	2112973
시 료 명	아마씨		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
검 수 년 월 일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륙	%	0.90	
나 트 륙	㎎/㎏	92.85	
염 소	%	0.12	
마그네슘	%	0.47	
철	㎎/㎏	69.68	
구 리	㎎/㎏	10.70	
망 간	㎎/㎏	39.41	
아 연	㎎/㎏	42.87	
요 오 드	㎎/㎏	0.07	
셀 레 뇨	㎎/㎏	0.11	
열 량	kcal/㎏	6552	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112954	접 수 번 호	2112954
시 료 명	말타타피오카		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
열 량	kcal/kg	4242	
		이 하 어 박	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검사 성적서

발급번호	2112948-1	접수번호	2112948
시료명	양육골분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔이산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	카프린산(Capric acid)	C ₁₀	0.17	
	라우린산(Lauric acid)	C ₁₂	0.35	
	미리스틴산(Myristic acid)	C ₁₄	4.81	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C ₁₅	0.63	
	팔미트산(Palmitic acid)	C ₁₆	22.61	
	마그라곤산(Margaric acid)	C ₁₇	1.56	
	스테인산(Stearic acid)	C ₁₈	10.35	
	아라키드산(Arachidic acid)	C ₂₀	0.83	
	리гно세릭산(Lignoceric acid)	C ₂₄	0.05	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.29	
	펜타데코익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:1}	0.23	
	팔미토익산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	1.94	
	마그올레산(Magoleic acid)	C _{17:1}	0.68	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	51.56	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	2.18	
	감마리놀렌산(γ -Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.34	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.94	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.15	
	에이코사디엔산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.07	
	디호모 감마-리놀레산(Dihomo γ -Linoleic acid)	C _{20:2n-6}	0.05	
	에이코사트렌산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-6}	0.02	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.15	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.05	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.02	
	도코사디엔산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.02	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.07	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112948	접수번호	2112948
사료명	양육골분		
의뢰인	업체명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	12.17	
타우린	%	0.08	
칼슘	%	0.65	
나트륨	%	0.05	
염소	%	0.26	
마그네슘	mg/kg	94.49	
철	mg/kg	572.21	
구리	mg/kg	6.79	
망간	mg/kg	41.13	
아연	mg/kg	73.54	
요오드	mg/kg	0.51	
셀레늄	mg/kg	10.99	
비타민A	IU/kg	140616.29	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	mg/kg	173.54	
비타민B ₂	mg/kg	2.11	
비타민B ₁	mg/kg	0.58	
판토텐산	mg/kg	103.30	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽산	mg/kg	9.75	
비오틴	mg/kg	124.23	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
엽황황린	mg/kg	773.89	
열량	kcal/kg	4658	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 합적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112982-1	접 수 번 호	2112982
시 료 명	연어		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구성아미노산	단 위	검 사 결 과	비 고
아스파르트산	%	1.39	
트레오닌	%	0.70	
세린	%	0.58	
글루탐산	%	1.79	
프롤린	%	0.55	
글리신	%	0.81	
알라닌	%	0.95	
발린	%	0.78	
이소류신	%	0.66	
류신	%	1.16	
티로신	%	0.42	
페닐알라닌	%	0.62	
히스티딘	%	0.42	
라이신	%	1.33	
아르기닌	%	0.86	
시스틴	%	0.22	
메티오닌	%	0.64	
트립토판	%	0.17	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112982	접수번호	2112982
시료명	연어		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조지방	%	12.66	산분해에테르추출법
타우린	%	0.19	
염소	%	0.07	
셀레늄	µg/kg	8.09	
비타민A	IU/kg	60851.19	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	mg/kg	4.80	
비타민B ₂	mg/kg	2.04	
비타민B ₁	mg/kg	1.20	
판토텐산	mg/kg	21.33	
나이아신(니코틴산)	mg/kg	11.21	
엽산	mg/kg	5.37	
비오틴	mg/kg	7.96	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영양물린	mg/kg	37.60	
열량	kcal/kg	2621	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112982-2	접 수 번 호	2112982
시 료 명	연어		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔어산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	라우르산(Lauric acid)	C _{18:0}	0.03	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	1.84	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.15	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	10.06	
	마그네로산(Margaric acid)	C _{17:0}	0.23	
	스테인러산(Stearic acid)	C _{18:0}	2.16	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.38	
	리그노세로산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.09	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.01	
	펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.02	
	팔미토일릭산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	2.85	
	마가놀릭산(Magoleic acid)	C _{17:1}	0.18	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	54.75	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	16.57	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.35	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	5.60	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	2.16	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.76	
	디호모 감마-리놀렌산(Dihomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.36	
	에이코사트리에노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.23	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.28	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.16	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.42	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.10	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.23	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112971	접수번호	2112971
시료명	연어유		
의뢰인	업체명	㈜에이티비이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
열량	kcal/kg	9758	
		이하이백	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검사 성적서

발급번호	2112984-1	접수번호	2112984
시료명	삼꼬리동		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 권검읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	분류식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	라우르산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.17	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	4.75	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.98	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	36.02	
	마그리코산(Margaric acid)	C _{17:0}	1.69	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	13.63	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.71	
	리그노세르산(Lignoceric acid)	C _{24:0}	0.34	
불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.14	
	펜타데코익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.12	
	팔미토익산(Palmitoleic acid)	C _{17:1}	0.00	
	마그놀릭산(Magsoleic acid)	C _{17:1}	0.44	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	22.66	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	2.38	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.15	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	1.22	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.71	
	에이코사디에노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.31	
	디호모-감마-리놀렌산(Dihomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.17	
	에이코사트리에노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.11	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	2.97	
	에이코사펜타에노산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.55	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.18	
	도코사디에노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.16	
도코사헥사에노산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.49		

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112984	검수번호	2112984
시료명	실고리통		
의뢰인	업체명	㈜에이티비이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
검수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	1.95	산분해에테르추출법
타 우 린	%	0.01	
영 소	%	0.10	
셀 러 룰	mg/kg	8.94	
비타민A	IU/kg	62126.25	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	mg/kg	26.10	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁		불검출	
판토텐산		불검출	
나이아신(니코틴산)	mg/kg	2.85	
엽 산	mg/kg	6.92	
비 오 린	mg/kg	11.36	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영화콜린		불검출	
열 량	kcal/kg	1250	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 금 번 호	2112947	점 수 번 호	2112947
시 료 명	오리본		
의뢰인	업재명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
점수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	14.46	
타 우 린	%	0.20	
칼 륜	%	0.89	
나 트 륜	%	0.91	
염 소	%	0.43	
마그네슘	%	0.21	
철	mg/kg	272.05	
구 리	mg/kg	6.09	
망 간	mg/kg	8.50	
아 연	mg/kg	95.49	
요 오 드	mg/kg	0.41	
셀 레늄	µg/kg	10.88	
비타민A	IU/kg	125925.22	
비타민D ₃		불검출	
비타민E	mg/kg	1340.08	
비타민K	mg/kg	37.44	
비타민B ₂	mg/kg	3.35	
비타민B ₁	mg/kg	0.19	
판토텐산	mg/kg	169.87	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	14.87	
비 오 린	mg/kg	12.90	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영화물린	mg/kg	3720.19	
열 량	kcal/kg	4944	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112947-1	접수번호	2112947
시료명	오리분		
의뢰인	업체명	쥬에이티비이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산대로 16	
접수연월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	카프론산(Capric acid)	C _{10:0}	0.04	
	카프릴산(Caprylic acid)	C _{8:0}	0.07	
	카프린산(Capric acid)	C _{10:0}	0.04	
	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.13	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	1.34	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.45	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	29.32	
	마그놀릭산(Magoric acid)	C _{17:0}	0.34	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	9.15	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	1.31	
	리гно세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.07	
	미리스톨릭산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.20	
불포화 지방산	펜타데세노익산(Pentadecenoic acid)	C _{15:1}	0.04	
	팔미토레익산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	4.25	
	마그놀릭산(Magsoleic acid)	C _{17:1}	0.23	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	50.07	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	1.88	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.01	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.05	
	에이코세노산(Eicosenoic acid)	C _{20:1n-7}	0.34	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.05	
	디호모 감마-리놀렌산(Dihomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3n-6}	0.03	
	에이코사트리엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3n-3}	0.01	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.13	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.03	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.04	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.05	
	네희산(Nervonic acid)	C _{24:1n-7}	0.10	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.25	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적으로 사용될 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자용), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112981	접 수 번 호	2112981
시 료 명	오리고기안심		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
조 지 방	%	1.52	산분해에테르추출법
타 우 린	%	0.06	
염 소	%	0.08	
셀 레 뇨	μg/kg	7.17	
비타민A	IU/kg	53536.49	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	μg/kg	0.78	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	μg/kg	2.19	
판토텐산	μg/kg	30.17	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	μg/kg	5.70	
비 오 린	μg/kg	6.59	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
염화콜린		불검출	
열 량	kcal/kg	1404	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호

담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112981-1	접수번호	2112981
시 료 명	오리고기만성		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마선대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지방산명	화학식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비 고
포화 지방산	라우르산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.06	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	0.69	
	펜타데카노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.11	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	24.57	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	10.07	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.11	
	불포화 지방산	미리스톨레산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.08
펜타데카노익산(Pentadecenoic acid)		C _{15:1}	0.11	
팔미토레산(Palmitoleic acid)		C _{16:1}	3.29	
마가롤릭산(Margaric acid)		C _{17:1}	0.14	
올레산(Oleic acid)		C _{18:1n-7}	38.10	
리놀레산(Linoleic acid)		C _{18:2n-6}	16.54	
감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)		C _{18:3n-6}	0.10	
리놀렌산(Linolenic acid)		C _{18:3n-3}	0.63	
에이코세노산(Eicosenoic acid)		C _{20:1n-7}	0.53	
에이코사디엔산(Eicosadienoic acid)		C _{20:2n-6}	0.64	
디호모 감마-리놀레산(Dihomo-γ-Linolenic acid)		C _{20:3n-6}	0.44	
에이코사트라이엔산(Eicosatrienoic acid)		C _{20:3n-3}	0.04	
아라키돈산(Arachidonic acid)		C _{20:4n-6}	3.37	
에이코사펜타엔산(EPA)		C _{20:5n-3}	0.04	
에루스산(Erucic acid)		C _{22:1n-7}	0.04	
도코사디엔산(Docosadienoic acid)		C _{22:2n-6}	0.07	
도코사헥사엔산(DHA)		C _{22:6n-3}	0.04	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 11월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112959	접수번호	2112959
시료명	옥수수전분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
열 량	kcal/kg	2547	
		이 하 여 백	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112965	접수번호	2112965
시 료 명	완두분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔아산대로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
영 소	%	0.09	
셀 레 뇨	mg/kg	0.35	
비타민A	IU/kg	120076.56	
비타민D ₃		불검출	
비타민E	mg/kg	153.40	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	1.33	
판토텐산		불검출	
니아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	9.41	
비 오 틴	mg/kg	8.05	
비타민B ₆	mg/kg	2.26	
비타민B ₁₂	mg/kg	3.14	
염화물린	mg/kg	710.85	
열 량	kcal/kg	4873	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자흠), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112962	접 수 번 호	2112962
시 료 명	유기농옥수수		
의뢰인	업체명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륨	%	0.55	
나 트 륨	mg/kg	726.31	
영 소	%	0.18	
마그네슘	%	0.21	
황	mg/kg	620.29	
구 리	mg/kg	3.20	
망 간	mg/kg	53.06	
아 연	mg/kg	25.42	
요 오 드	mg/kg	0.09	
셀 러 룡	mg/kg	0.23	
비타민A	IU/kg	171646.86	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K	mg/kg	0.28	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	1.58	
판토텐산		불검출	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	10.55	
비 오 림	mg/kg	7.38	
비타민B ₆	mg/kg	2.04	
비타민B ₁₂		불검출	
영화콜린	mg/kg	194.41	
열 량	kcal/kg	4432	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112970	검 수 번 호	2112970
시 료 명	유청단백		
의뢰인	업체명	썬에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진정읍 팔아산단로 16	
검 수 년 월 일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륙	%	0.71	
나 트 륙	%	0.24	
염 소	%	0.83	
마그네슘	mg/kg	752.91	
철	mg/kg	13.62	
구 리	mg/kg	1.06	
망 간		불검출	
아 연	mg/kg	4.52	
요 오 드	mg/kg	0.27	
셀 레늄	µg/kg	0.74	
열 량	kcal/kg	7250	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선진, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112974	접수번호	2112974
시료명	참치어분		
의뢰인	업체명	㈜에이티베어오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	10.91	
타우린	%	0.21	
염소	%	0.14	
셀레늄	µg/kg	8.49	
열량	kcal/kg	5146	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112974-1	접수번호	2112974
시료명	참치어분		
의뢰인	업체명	주에아티비오	
	소재지	경기도 남양주시 전접읍 팔마산대로 16	
접수연월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

구분	지정성명	화학식	지정사조율(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	라우르산(Lauric acid)	C _{18:0}	0.03	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	2.26	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.74	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	20.23	
	마르가린산(Margaric acid)	C _{17:0}	1.06	
	스테아르산(Stearic acid)	C _{18:0}	6.70	
	아라키드산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.42	
	리гно세르산(Lignoceric acid)	C _{22:0}	0.66	
불포화 지방산	미리스톨레인산(Myristoleic acid)	C _{17:1}	0.09	
	펜타데칸노익산(Pentadecenoic acid)	C _{16:1}	0.00	
	팔미토레인산(Palmitoleic acid)	C _{17:1}	5.08	
	마가롤레인산(Magoleic acid)	C _{17:1}	0.93	
	올레인산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	47.18	
	리놀레인산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	3.88	
	감마리놀레인산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.20	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	1.01	
	에이코사노산(Eicosenoic acid)	C _{20:0}	4.31	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2}	0.42	
	디호모 감마-리놀레인산(Dihomo-γ-Linolenic acid)	C _{20:3}	0.17	
	에이코사트리엔노산(Eicosatrienoic acid)	C _{20:3}	0.19	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	2.07	
	에이코사펜타엔산(EPA)	C _{20:5n-3}	0.27	
	에루스산(Erucic acid)	C _{22:1}	0.73	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2}	0.13	
	비르봉산(Virvonic acid)	C _{24:1}	0.19	
	도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.96	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112969	접 수 번 호	2112969
시 료 명	치즈분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륙	%	1.57	
나 트 륙	%	0.68	
염 소	%	0.11	
마그네슘	%	0.18	
콜	㎍/㎏	76.08	
구 리	㎍/㎏	8.83	
망 간	㎍/㎏	25.10	
아 연	㎍/㎏	54.84	
요 오 드	㎍/㎏	0.33	
셀 레늄	㎍/㎏	0.97	
비타민A	IU/㎏	162809.25	
열 량	kcal/㎏	4352	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112957	접수번호	2112957
시 료 명	큰곰루틴		
의뢰인	업체명	위에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륜	%	0.19	
나 트 륜	mg/kg	50.08	
염 소	%	0.09	
마그네슘	mg/kg	359.38	
철	mg/kg	81.48	
구 리	mg/kg	2.57	
망 간	mg/kg	3.75	
아 연	mg/kg	21.03	
요 오 드	mg/kg	0.08	
셀 레늄	µg/kg	0.17	
비타민A	IU/kg	109133.95	
비타민D ₃		불검출	
비타민E	mg/kg	336.34	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	7.49	
판토텐산	mg/kg	88.18	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	15.85	
비 오 틴	mg/kg	9.73	
비타민B ₆	mg/kg	11.13	
비타민B ₁₂		불검출	
염화콜린	mg/kg	134.55	
열 량	kcal/kg	5777	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112955	접수번호	2112955
시 료 명	콜리셀		
의뢰인	업제명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
수 분	%	5.73	
조단백질	%	0.12	
조 지방	%	0.12	
조 섬유	%	53.68	
조 회 분	%	0.35	
칼슘	mg/kg	238.96	
인	mg/kg	53.74	
염 소	%	0.29	
셀룰로스	mg/kg	1.31	
비타민A	IU/kg	173060.00	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁		불검출	
판토텐산	mg/kg	28.21	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	35.13	
비 오 틴		불검출	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영화물린		불검출	
열 량	kcal/kg	3887	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자쁨), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112975	접수번호	2112975
시료명	크릴분말		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
조지방	%	16.46	
타우린	%	1.44	
염소	%	1.00	
셀렌	㎍/㎏	7.39	
열량	kcal/㎏	5644	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112975-1	접수번호	2112975
시료명	크림분말		
의뢰인	업체명	주에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 전경읍 팔마산로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

구분	시료명	단위식	지방산 조성(g/100g fatty acid)	비고
포화 지방산	라우린산(Lauric acid)	C _{12:0}	0.15	
	미리스틴산(Myristic acid)	C _{14:0}	12.68	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:0}	0.28	
	팔미트산(Palmitic acid)	C _{16:0}	32.89	
	미리글루산(Margaric acid)	C _{17:0}	2.15	
	스테인산(Stearic acid)	C _{18:0}	2.35	
	아라키돈산(Arachidic acid)	C _{20:0}	0.05	
불포화 지방산	리그노세론산(Lignoceric acid)	C _{26:0}	0.03	
	미리스톨레인산(Myristoleic acid)	C _{14:1}	0.11	
	펜타데칸노익산(Pentadecanoic acid)	C _{15:1}	0.05	
	팔미트올레인산(Palmitoleic acid)	C _{16:1}	10.86	
	미가올레인산(Megastoleic acid)	C _{17:1}	1.80	
	올레산(Oleic acid)	C _{18:1n-7}	25.80	
	리놀레산(Linoleic acid)	C _{18:2n-6}	1.39	
	감마리놀렌산(γ-Linolenic acid)	C _{18:3n-6}	0.16	
	리놀렌산(Linolenic acid)	C _{18:3n-3}	0.70	
	에이코제노산(Eicosenic acid)	C _{19:1n-7}	1.65	
	에이코사디엔노산(Eicosadienoic acid)	C _{20:2n-6}	0.18	
	다중불포화-리놀렌산(Olefinol-Linolenic acid)	C _{20:2n-6}	0.05	
	에이코사트렌노산(Eicodatrienoic acid)	C _{20:3n-6}	0.07	
	아라키돈산(Arachidonic acid)	C _{20:4n-6}	0.08	
	에이코사헥사엔산(EFA)	C _{20:5n-3}	1.13	
	에루산(Erucic acid)	C _{22:1n-7}	0.13	
	도코사디엔노산(Docosadienoic acid)	C _{22:2n-6}	0.04	
에르복산(Heronic acid)	C _{24:1n-7}	0.06		
도코사헥사엔산(DHA)	C _{22:6n-3}	0.07		

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 1월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112964	접 수 번 호	2112964
시 료 명	타피오카전분		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
영 소	%	0.11	
열 량	㎉/㎏	0.29	
열 량	kcal/kg	4243	
		이 하 여 백	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자홍), TEL : (042)821-8704~5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112944	접수번호	2112944
시료명	팔지대두박		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
영 소	%	0.10	
생 레 능	mg/kg	0.98	
비타민A	IU/kg	176991.59	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	3.35	
판토텐산	mg/kg	14.57	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	7.85	
비 오 틴	mg/kg	33.82	
비타민B ₆	mg/kg	375.35	
비타민B ₁₂	mg/kg	3.43	
염화칼린	mg/kg	1132.04	
열 량	kcal/kg	4641	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





**충남대학교
농업과학연구소**

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발급번호	2112942	접수번호	2112942
시료명	풍화미		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진경읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검사목적	참고용

검사항목 및 결과

검사항목	단위	검사결과	비고
염소	%	0.08	
셀레늄	㎍/㎏	0.29	
비타민A	IU/㎏	229554.62	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	㎍/㎏	1.14	
판토텐산		불검출	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽산	㎍/㎏	7.60	
비오틴	㎍/㎏	16.64	
비타민B ₆		불검출	
비타민B ₁₂		불검출	
영회콜린	㎍/㎏	74.37	
열량	kcal/㎏	4019	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선전, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





충남대학교
농업과학연구소

34134 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 농업과학기술센터 205호
담당자(한소영), 책임자(구자룡), TEL : (042)821-8704-5, FAX : (042)821-8706

검 사 성 적 서

발 급 번 호	2112963	접 수 번 호	2112963
시 료 명	민토반		
의뢰인	업체명	㈜에이티바이오	
	소재지	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16	
접수년월일	2021. 12. 30	검 사 목 적	참고용

검사항목 및 결과

검 사 항 목	단 위	검 사 결 과	비 고
칼 륙	%	1.26	
나 트 륙	mg/kg	139.11	
영 소	%	0.09	
마그네슘	mg/kg	2050.21	
철	mg/kg	247.43	
구 리	mg/kg	8.09	
망 간	mg/kg	15.58	
아 연	mg/kg	51.10	
모 오 드	mg/kg	0.09	
블 러 능	µg/kg	0.88	
비타민A	IU/kg	158673.51	
비타민D ₃		불검출	
비타민E		불검출	
비타민K		불검출	
비타민B ₂		불검출	
비타민B ₁	mg/kg	0.72	
판토텐산	mg/kg	14.36	
나이아신(니코틴산)		불검출	
엽 산	mg/kg	6.94	
비 오 림	mg/kg	39.26	
비타민B ₆	mg/kg	0.79	
비타민B ₁₂		불검출	
영화콜린	mg/kg	722.41	
열 량	kcal/kg	4546	

위의 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 시험 결과이며, 이 시험 성적서는 용도 이외의 선견, 소송, 기타 법적요건으로 사용할 수 없습니다.

2022년 01월 11일

충남대학교 농업과학연구소장





사료분석결과서

(30007) 새종특별자치시 전의면 미래산단4로 95		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	김명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795		
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-18859호						
시행일	2022년 10월 04일						
수신	(주)에이티비이오						
접수번호	799 - 547	접수연월일	2022년 09월 22일				
검정번호	4009-691	검정일	2022년 10월 04일				
제프수입업자	회사명	(주)에이티비이오					
	성명	조병선					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16			전화번호	031-534-1664	팩스번호
제품명	6C2AQ						
사료명칭	황미제 합제						
사료형태	기타						
수입업				제조업			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고			
수분(105도, 2시간)	%	11.54	사료표준분석방법				
조단백질	%	38.82	사료표준분석방법				
조지방(ether extract)	%	12.43	사료표준분석방법				
조분수	%	0.75	사료표준분석방법				
조회분	%	14.26	사료표준분석방법				
칼륨(K)	%	0.73	사료표준분석방법				
제그린산(Nag)	%	0.73	사료표준분석방법				
나트륨(Na)	%	0.93	사료표준분석방법				
아연(Zn)	ppm	39.98	사료표준분석방법				
황(S)	ppm	8.54	사료표준분석방법				
구리(Cu)	ppm	7.73	사료표준분석방법				
코발트(Co)	ppm	4.81	사료표준분석방법				
칼슘(Ca)	%	0.28	사료표준분석방법				
인(P)	%	2.09	사료표준분석방법				
철(Fe)	ppm	11.76	사료표준분석방법				
탄닌	%	1.17	사료표준분석방법				
세탄	%	1.23	사료표준분석방법				
크롬	%	1.45	사료표준분석방법				
망간	%	1.83	사료표준분석방법				
비소(As)(비소무기)	%	1.33	사료표준분석방법				
포타시(K)	%	2.89	사료표준분석방법				
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여외의 법적 소송권한 또는 상업적인 광고 및 전전 등에 사용될 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 10월 04일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 용도 지체 검사용 </div>							
<small>*사료명칭: 상판등록공제 명칭인 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자의 제공한 시료의 용도를 기준으로 함</small>							



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 권미면 미래산단4호 95
 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강영규
 한국단미사료협회 사료연구소 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795


문서 번호: 번단협 분석(검정) 제2022-18858호
 시행일: 2022년 10월 04일
 주산: (주)에이티바이오
 원수번호: 기9 - 546 원수연월일: 2022년 09월 22일
 검정번호: 4009-690 검정일: 2022년 10월 04일

제조사명: 회사명 (주)에이티바이오
 성명: 조영선
 주소: 경기도 남양주시 간정읍 팔마산단로 16
 전화번호: 031-534-1664 팩스번호: 031-534-0615

제품명: 건조효모
 사료명칭: 동물성효모
 사료형태: 기타

수입일			제조일		
의뢰성분	단위	검정결과	관정방법	비고	
수분(Moisture)	%	11.02	이료표준상치방법		
추간백질	%	47.21	이료표준상치방법		
조지방산(지방)	%	1.72	이료표준상치방법		
조단백	%	2.20	이료표준상치방법		
조지방	%	6.62	이료표준상치방법		
지방산	%	1.75	이료표준상치방법		
리그닌(Lignin)	%	0.13	이료표준상치방법		
나트륨(Na)	%	2.10	이료표준상치방법		
칼슘(Ca)	ppm	201.20	이료표준상치방법		
칼륨(K)	ppm	10.54	이료표준상치방법		
구리(Cu)	ppm	2.65	이료표준상치방법		
코발트(Co)	ppm	5.55	이료표준상치방법		
철(Fe)	%	0.19	이료표준상치방법		
인(P)	%	7.20	이료표준상치방법		
붕소(B)	ppm	불검출	이료표준상치방법		
크롬(Cr)	%	2.10	이료표준상치방법		
세슘	%	1.62	이료표준상치방법		
소듐	%	1.53	이료표준상치방법		
알루미늄	%	2.29	이료표준상치방법		
아연(Zn)	%	2.08	이료표준상치방법		
셀레늄(Se)	%	1.20	이료표준상치방법		

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도어외의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다. 2022년 10월 04일

한국단미사료협회 사료연구소 

용도: 자체 검사용

*사료명칭, 성분명칭 등에 명시된 "사료명칭" 및 기재
 번호 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 문 불이행하는 것이지 제공한 시료의 용도를 가변함



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 전의면 미래산단4로 95		한국단미사료협회 사료연구소		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	김명규
		전화번호		(044) 863-5790		팩스번호		(044) 863-5795	
문서 번호	현단형 분석(검정) 제2022-19094호								
시행일	2022년 10월 06일								
수신	(주)에이티바이오								
접수번호	기9 - 548			접수연월일	2022년 09월 22일				
검정번호	4009-746			검정일	2022년 10월 06일				
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오							
	성명	조병선							
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔어산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615							
제품명	뉴프로								
사료명칭	형미제 합제								
사료형태	기타								
수입일				제조일					
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법		비고			
수분(기온, 2시간)	%	8.01		사료표준분석방법					
초산핵산	%	47.11		사료표준분석방법					
조지방(건분배)	%	1.49		사료표준분석방법					
조섬유	%	8.08		사료표준분석방법					
조피분	%	7.40		사료표준분석방법					
칼슘(Ca)	%	1.63		사료표준분석방법					
피크네온(mg)	%	0.29		사료표준분석방법					
나트륨(Na)	%	0.04		사료표준분석방법					
아연(Zn)	ppm	109.63		사료표준분석방법					
망간(Mn)	ppm	9.22		사료표준분석방법					
구리(Cu)	ppm	17.59		사료표준분석방법					
요오드(I)	ppm	7.22		사료표준분석방법					
칼륨(K)	%	0.25		사료표준분석방법					
인(P)	%	1.31		사료표준분석방법					
셀레늄(Se)	ppm	불감중		사료표준분석방법					
비타민A	IU/Kg	25,750.80		사료표준분석방법					
비타민B-Acetate	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법					
비타민B3	mg/Kg	불감중		HPLC method					
비타민B6(피리독신)	mg/Kg	불감중		HPLC method					
비타민B12(코발라민)	mg/Kg	불감중		HPLC method					
비타민B9(파리독신)	mg/Kg	불감중		사료표준분석방법					
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도여의의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 10월 06일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">용도</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">자체 검사용</div> <div style="text-align: right;"></div> </div>									
<small>*사료명칭·성분명목 등에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일 등 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 원상할 기준임</small>									



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호	(044) 863-5790	팩스번호	(044) 863-5795		
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-19094호						
시행일	2022년 10월 06일						
수신	(주)에이티바이오						
접수번호	기9-548		접수연월일	2022년 09월 22일			
검정번호	4009-746		검정일	2022년 10월 06일			
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오					
	성명	조병선					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	뉴프로						
사료명칭	항미제 합제						
사료형태	기타						
수입일				제조일			
의외성분	단위	검정결과		검정방법		비고	
비타민B12	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비타민C	%	불검출		사료표준분석방법			
나이아신(니코틴산,비타민B3)	mg/kg	불검출		HPLC method			
칼슘(비타민D3)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비오일(비타민E)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
비타민D1	μg/kg	1,197.42		사료표준분석방법			
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출		사료표준분석방법			
트레오닌	%	1.86		사료표준분석방법			
세린	%	1.54		사료표준분석방법			
프롤린	%	2.21		사료표준분석방법			
발린	%	2.24		사료표준분석방법			
티로시닌(아소부린)	%	1.92		사료표준분석방법			
로이신(부린)	%	3.05		사료표준분석방법			
치롤린	%	1.04		사료표준분석방법			
메치오닌	%	0.68		사료표준분석방법			
시스틴	%	0.71		사료표준분석방법			
과미닌	%	2.61		사료표준분석방법			
글라이신	%	2.05		사료표준분석방법			
알라닌	%	2.83		사료표준분석방법			
말기닌	%	1.81		사료표준분석방법			
글루타민산	%	5.29		사료표준분석방법			
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송권 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.							
				2022년 10월 06일			
한국단미사료협회 사료연구소							
용도		자체 검사용					
*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함							



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-18413호				
시행일	2022년 09월 28일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	기9-554	접수연월일	2022년 09월 22일		
검정번호	4009-534	검정일	2022년 09월 28일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	조병선			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664
			팩스번호	031-534-0615	
제품명	동여동여분말				
사료명칭	동여동여유종				
사료형태	기타				
수입일		제조일			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
수분(35.2시간)	%	7.43	사료표준분석방법		
조지방(산분해법)	%	11.49	사료표준분석방법		
Caprylic acid C8:0	%	5.34	AOCS method		
Capric acid C10:0	%	5.15	AOCS method		
Lauric acid C12:0	%	32.98	AOCS method		
Myristic acid C14:0	%	4.54	AOCS method		
Myristoleic acid C14:1	%	0.10	AOCS method		
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.09	AOCS method		
Palmitic acid C16:0	%	12.60	AOCS method		
Palmitoleic acid C16:1	%	2.75	AOCS method		
Myristoleic acid C17:0	%	0.11	AOCS method		
Stearic acid C18:0	%	2.84	AOCS method		
Oleic acid C18:1	%	15.82	AOCS method		
Linoleic acid C18:2n6	%	12.54	AOCS method		
Linolenic acid C18:3n3	%	1.82	AOCS method		
ARA C20:4n6	%	1.07	AOCS method		
DHA C22:6n3	%	0.21	AOCS method		
Unknown	%	2.03	AOCS method		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
			2022년 09월 28일		
한국단미사료협회 사료연구소					
용도		자체 검사용			
*사료명칭-검분등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일-제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용인할 기준임					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-18407호				
시행일	2022년 09월 28일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	가9-552	접수연월일	2022년 09월 22일		
검정번호	4009-532	검정일	2022년 09월 28일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	조병선			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664
			팩스번호	031-534-0615	
제품명	동예동예분쇄물				
사료명칭	동예동예유종				
사료형태	기타				
수입일		제조일			
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
수분(135도,2시간)	%	70.65	사료표준분석방법		
조지방(산분해물)	%	8.46	사료표준분석방법		
Caprylic acid C8:0	%	0.11	AOCS method		
Capric acid C10:0	%	0.91	AOCS method		
Lauroic acid C12:0	%	23.13	AOCS method		
Myristic acid C14:0	%	4.15	AOCS method		
Myristoleic acid C14:1	%	0.22	AOCS method		
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.08	AOCS method		
Cis-Pentadecenoic acid C15:1	%	0.14	AOCS method		
Palmitic acid C16:0	%	7.46	AOCS method		
Palmitoleic acid C16:1	%	4.19	AOCS method		
Stearic acid C18:0	%	1.50	AOCS method		
Oleic acid C18:1	%	25.32	AOCS method		
Linoleic acid C18:2n-6	%	20.88	AOCS method		
Linolenic acid C18:3n-3	%	3.06	AOCS method		
Stearidonic acid C18:4	%	0.74	AOCS method		
Arachidonic acid C20:4n-6	%	0.67	AOCS method		
EPA C20:5n-3	%	3.51	AOCS method		
DHA C22:6n-3	%	0.57	AOCS method		
Undecane	%	4.16	AOCS method		
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 09월 28일</p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <p style="text-align: right;"></p> <p>용도: <input type="checkbox"/> 자체 검사용</p> <p><small>*사료명칭-성분목록명에 표시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장지에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함</small></p>					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호 한단협 분석(검정) 제2022-18856호
 시 행 일 2022년 10월 04일
 수 신 (주)에이티바이오
 접수번호 기9 - 544 접수연월일 2022년 09월 22일
 검정번호 4009-688 검 정 일 2022년 10월 04일

제조수입업자 회사명 (주)에이티바이오
 성명 조병선
 주소 경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16
 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615

제 품 명 리액션F
 사료명칭 향이체 합제
 사료형태 기타
 수입일

의 의 성 분	단 위	검 정 결 과	검 정 방 법	비 고
수분(135도, 2시간)	%	6.19	사료표준분석방법	
포단백질	%	76.08	사료표준분석방법	
조지방(산분해법)	%	9.75	사료표준분석방법	
조성분	%	0.21	사료표준분석방법	
조지방	%	9.08	사료표준분석방법	
황황(S)	%	2.00	사료표준분석방법	
마그네슘(Mg)	%	0.09	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	%	1.29	사료표준분석방법	
아연(Zn)	ppm	24.02	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	7.03	사료표준분석방법	
구리(Cu)	ppm	5.07	사료표준분석방법	
요오드(I)	ppm	25.14	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	0.18	사료표준분석방법	
인(P)	%	0.84	사료표준분석방법	
질소(총질소)	%	0.96	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	ppm	불검출	사료표준분석방법	
트레오닌	%	2.08	사료표준분석방법	
세린	%	2.28	사료표준분석방법	
프롤린	%	6.75	사료표준분석방법	
발린	%	2.13	사료표준분석방법	
티로시닌(티로수닌)	%	1.41	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2022년 10월 04일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 자체 검사용

*사료명칭·성분표제 등에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일, 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통관용 기증용



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용역 담당자 김명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-18417호		
시행일	2022년 09월 28일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기9 - 555	접수연월일	2022년 09월 22일
검정번호	4009-535	검정일	2022년 09월 28일
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	상명	조병선	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	일원건조분말		
사료명칭	거저리유종(일원,슈머일원)		
사료형태	기타		
수입일		제조일	

의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(135.2시간)	%	7.62	사료유분분석방법	
조지방(건분해법)	%	6.68	사료유분분석방법	
Myristic acid C14:0	%	1.24	AOCS method	
Myristoleic acid C14:1	%	0.08	AOCS method	
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.27	AOCS method	
Cis-Pentadecanoic acid C15:1	%	0.19	AOCS method	
Palmitic acid C16:0	%	18.14	AOCS method	
Palmitoleic acid C16:1	%	2.33	AOCS method	
Margaric acid C17:0	%	0.36	AOCS method	
Margaroleic acid C17:1	%	0.17	AOCS method	
Oleic acid C18:1	%	46.14	AOCS method	
Linoleic acid C18:2n6	%	22.99	AOCS method	
gamma Linolenic acid C18:3n6	%	0.17	AOCS method	
Linolenic acid C18:3n3	%	0.50	AOCS method	
Stearic acid C18:0	%	0.45	AOCS method	
Arachidic acid C20:0	%	0.85	AOCS method	
Eicosenoic acid C20:1	%	1.58	AOCS method	
Eicosadienoic acid C20:2n6	%	0.31	AOCS method	
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.10	AOCS method	
Unknown	%	4.13	AOCS method	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2022년 09월 28일

한국단미사료협회 사료연구소




용도 자체 검사용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통관을 기준으로 함



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-19130호				
시행일	2022년 10월 06일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	가9-551	접수연월일	2022년 09월 22일		
검정번호	4009-750	검정일	2022년 10월 06일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	조병선			
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664
			팩스번호	031-534-0615	
제품명	비타민합제(FS1)				
사료명칭	비타민제 합제				
사료형태	기타				
수입일		제조일			
의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
수분(33도, 2시간)	%	1.02	사료표준분석방법		
조지방	%	84.88	사료표준분석방법		
지방산	%	0.01	사료표준분석방법		
마그네슘(Mg)	%	9.30	사료표준분석방법		
나트륨(Na)	%	0.01	사료표준분석방법		
아연(Zn)	%	0.40	사료표준분석방법		
망간(Mn)	ppm	18.02	사료표준분석방법		
구리(Cu)	ppm	2.70	사료표준분석방법		
요오드(I)	ppm	15.32	사료표준분석방법		
칼슘(Ca)	%	20.78	사료표준분석방법		
인(P)	%	18.35	사료표준분석방법		
셀레늄(Se)	ppm	1.272	사료표준분석방법		
비타민A	IU/Kg	277,231.83	사료표준분석방법		
비타민D-Acetate	mg/Kg	878.57	사료표준분석방법		
비타민K3	mg/Kg	불검출	HPLC method		
비타민B1(티아민)	mg/Kg	296.81	HPLC method		
비타민B2(리보플라빈)	mg/Kg	2,557.11	HPLC method		
비타민B6(피리독신)	mg/Kg	4,158.58	사료표준분석방법		
비타민B12	mg/Kg	1.00	사료표준분석방법		
비타민C	%	4.26	사료표준분석방법		
나이트라소(니코틴산,비타민B3)	mg/Kg	755.97	HPLC method		
<p>위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 10월 06일</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: center;">한국단미사료협회 사료연구소</p> <p>용도 자체 검사용</p> <p><small>*사료명칭: 성분등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장지에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함</small></p>					



사료분석결과서

30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95		담당부서	사료검정	책임자	김용익	담당자	강명규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호	(044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795	
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-18853호						
시행일	2022년 10월 04일						
수신	(주)에어티바이오						
접수번호	기9-538		접수연월일	2022년 09월 22일			
검정번호	4009-685		검정일	2022년 10월 04일			
제조수입업자	회사명	(주)에어티바이오					
	성명	조병선					
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16		전화번호	031-534-1664	팩스번호	031-534-0615
제품명	발가루						
사료양칭	발						
사료형태	기타						
수입일				제조일			
의뢰성분	단위	검정결과		검정방법		비고	
수분(135도, 2시간)	%	12.41		사료표준분석방법			
포단백질	%	7.26		사료표준분석방법			
조지방(산분해성)	%	1.27		사료표준분석방법			
조성분	%	0.21		사료표준분석방법			
조회분	%	0.55		사료표준분석방법			
황황(K)	%	0.13		사료표준분석방법			
마그네슘(Mg)	%	0.05		사료표준분석방법			
나트륨(Na)	%	0.01		사료표준분석방법			
아연(Zn)	ppm	16.75		사료표준분석방법			
망그(Mn)	ppm	11.68		사료표준분석방법			
구리(Cu)	ppm	2.86		사료표준분석방법			
요오드(I)	ppm	11.87		사료표준분석방법			
칼슘(Ca)	%	0.03		사료표준분석방법			
인(P)	%	0.15		사료표준분석방법			
염소(총염소)	%	0.02		사료표준분석방법			
셀레늄(Se)	ppm	불검출		사료표준분석방법			
트레오닌	%	0.25		사료표준분석방법			
세린	%	0.32		사료표준분석방법			
프롤린	%	0.34		사료표준분석방법			
발린	%	0.39		사료표준분석방법			
티로시닌(아소부신)	%	0.34		사료표준분석방법			
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.							
				2022년 10월 04일			
한국단미사료협회 사료연구소							
용도		자체-검사용					
*사료양칭-성분등록증에 명시된 "사료양칭"을 기재 *제조 또는 수입 연월일-제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통관용 기준일							



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강병규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-19095호		
시행일	2022년 10월 06일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기9-549	접수연월일	2022년 09월 22일
검정번호	4009-747	검정일	2022년 10월 06일
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	상명	조병선	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	연어분		
사료명칭	어분		
사료형태	기타		
수입일		제조일	

의외성분	단위	검정결과	검정방법	비고
비타민B1	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민C	%	불검출	사료표준분석방법	
나이아신(니코틴산·비타민B3)	mg/kg	불검출	HPLC method	
엽신(비타민B9)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비오인(비타민 B6)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
비타민D3	µg/kg	17,727.11	사료표준분석방법	
판토텐산(비타민B5)	mg/kg	불검출	사료표준분석방법	
트레오닌	%	2.51	사료표준분석방법	
세린	%	2.33	사료표준분석방법	
프롤린	%	3.53	사료표준분석방법	
발린	%	2.80	사료표준분석방법	
마소로이산(마소부산)	%	2.43	사료표준분석방법	
로이신(류신)	%	4.24	사료표준분석방법	
티로신	%	1.34	사료표준분석방법	
메치오닌	%	1.58	사료표준분석방법	
시스틴	%	0.59	사료표준분석방법	
과미신	%	4.27	사료표준분석방법	
글라이신	%	5.53	사료표준분석방법	
알라닌	%	4.06	사료표준분석방법	
말기닌	%	3.91	사료표준분석방법	
글루타민산	%	7.26	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2022년 10월 06일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 자체 검사용

*사료명칭: 성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함



사료분석결과서

(30007) 새종특별자치시 전의면 미래산단4로 95		담당부서 사료검정		책임자 김용익	담당자 강영규
한국단미사료협회 사료연구소		전화번호 (044) 863-5790		팩스번호	(044) 863-5795
문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-19095호				
시행일	2022년 10월 06일				
수신	(주)에이티바이오				
접수번호	가9 - 549	접수연월일	2022년 09월 22일		
검정번호	4009-747	검정일	2022년 10월 06일		
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오			
	성명	조병선			
	주소	경기도 남양주시 전접읍 팔마산단로 16		팩스번호	031-534-0615
전화번호	031-534-1664				
제품명	언어분				
사료명칭	어분				
사료형태	기타				
수입일			제조일		
의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고	
미스피릭산	%	5.42	사료표준분석방법		
티스피린	%	1.20	사료표준분석방법		
옥살알라닌	%	2.07	사료표준분석방법		
Myristic acid C14:0	%	2.37	AOCs method		
Pentadecanoic acid C15:0	%	0.17	AOCs method		
Palmitic acid C16:0	%	13.11	AOCs method		
Palmitoleic acid C16:1	%	2.86	AOCs method		
Myristoleic acid C17:0	%	0.24	AOCs method		
Myristoleic acid C17:1	%	0.19	AOCs method		
Stearic acid C18:0	%	4.50	AOCs method		
Oleic acid C18:1	%	38.18	AOCs method		
Linoleic acid C18:2n6	%	16.17	AOCs method		
gamma Linolenic acid C18:3n6	%	0.18	AOCs method		
Linolenic acid C18:3n3	%	3.76	AOCs method		
Stearidonic acid C18:4	%	0.62	AOCs method		
Arachidic acid C20:0	%	0.31	AOCs method		
Eicosenoic acid C20:1	%	2.09	AOCs method		
Eicosadienoic acid C20:2n6	%	0.91	AOCs method		
Eicosatrienoic acid C20:3n3	%	0.28	AOCs method		
Arachidonic acid C20:4n6	%	0.65	AOCs method		
Arachidonic acid C20:4n3	%	0.40	AOCs method		
위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.					
			2022년 10월 06일		
					
한국단미사료협회 사료연구소					
용도		자체 검사용			
*사료명칭: 성분목록중에 명시된 '사료명칭'을 기재 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통연물 기준임					



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강명규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	한단협 분석(검정) 제2022-18857호		
시행일	2022년 10월 04일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기9 - 545	접수연월일	2022년 09월 22일
검정번호	4009-689	검정일	2022년 10월 04일
제조·수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	조병선	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔여산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	오리분		
사료명칭	가금부산물건조분		
사료형태	기타		
수입일		제조일	

의외 성분	단위	검정 결과	검정 방법	비고
수분(35도 2시간)	%	4.64	사료표준분석방법	
추진백질	%	17.29	사료표준분석방법	
조지방(산분해법)	%	16.39	사료표준분석방법	
조성분	%	8.01	사료표준분석방법	
조지방	%	21.34	사료표준분석방법	
황황(N)	%	0.76	사료표준분석방법	
미그라셀(Mg)	%	0.17	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	%	0.54	사료표준분석방법	
아연(Zn)	ppm	119.38	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	9.44	사료표준분석방법	
구리(Cu)	ppm	9.05	사료표준분석방법	
요오드(I)	ppm	8.51	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	6.12	사료표준분석방법	
인(P)	%	3.65	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	ppm	불검출	사료표준분석방법	
트레오닌	%	1.97	사료표준분석방법	
세린	%	1.75	사료표준분석방법	
프롤린	%	4.08	사료표준분석방법	
발린	%	2.22	사료표준분석방법	
대소로이신(아소부신)	%	1.92	사료표준분석방법	
코이신(부신)	%	3.61	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2022년 10월 04일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 자체 검사용

*사료명칭: 성분등록증에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일: 제품 포장지에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 통신문 기준임



사료분석결과서

(30007) 세종특별자치시 천의면 미래산단4로 95
 한국단미사료협회 사료연구소 담당부서 사료검정 책임자 김용익 담당자 강영규
 전화번호 (044) 863-5790 팩스번호 (044) 863-5795

문서 번호	환단협 분석(검정) 제2022-18854호		
시행일	2022년 10월 04일		
수신	(주)에이티바이오		
접수번호	기9-539	접수연월일	2022년 09월 22일
검정번호	4009-686	검정일	2022년 10월 04일
제조수입업자	회사명	(주)에이티바이오	
	성명	조병선	
	주소	경기도 남양주시 진접읍 팔마산단로 16 전화번호 031-534-1664 팩스번호 031-534-0615	
제품명	평화미		
사료명칭	쌀 1차 가공물		
사료형태	기타		
수입일		제조일	

의뢰성분	단위	검정결과	검정방법	비고
수분(135S, 2시간)	%	10.81	사료표준분석방법	
조단백질	%	7.43	사료표준분석방법	
조지방(산분해형)	%	1.58	사료표준분석방법	
조섬유	%	0.01	사료표준분석방법	
조회분	%	0.22	사료표준분석방법	
황황(N)	%	0.12	사료표준분석방법	
마그네슘(Mg)	%	0.05	사료표준분석방법	
나트륨(Na)	%	0.01	사료표준분석방법	
아연(Zn)	ppm	17.01	사료표준분석방법	
망간(Mn)	ppm	11.56	사료표준분석방법	
구리(Cu)	ppm	2.84	사료표준분석방법	
요오드(I)	ppm	7.67	사료표준분석방법	
칼슘(Ca)	%	0.03	사료표준분석방법	
인(P)	%	0.15	사료표준분석방법	
셀레늄(Se)	%	0.02	사료표준분석방법	
붕소(B)	ppm	불검출	사료표준분석방법	
크롬(Cr)	%	0.25	사료표준분석방법	
세슘(Cs)	%	0.34	사료표준분석방법	
코발트(Co)	%	불검출	사료표준분석방법	
몰리브덴(Mo)	%	0.47	사료표준분석방법	
리튬(Li)	%	0.25	사료표준분석방법	

위 내용은 의뢰자가 제공한 시료에 대한 분석결과이며 용도 이외의 법적 소송관련 또는 상업적인 광고 및 선전 등에 사용할 수 없습니다.

2022년 10월 04일

한국단미사료협회 사료연구소



용도 | 자체 검사용

*사료명칭-성분목록중에 명시된 "사료명칭"을 기재
 *제조 또는 수입 연월일-제품 포장재에 표시되어 있는 제조 또는 수입 연월일 기재
 *본 분석결과서는 의뢰자가 제공한 시료의 용건을 기준으로 함

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부에서 시행한 2025축산현안대응산업화기술개발 사업의 연구보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 농림축산식품부에서 시행한 2025축산현안대응산업화기술개발 사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.