
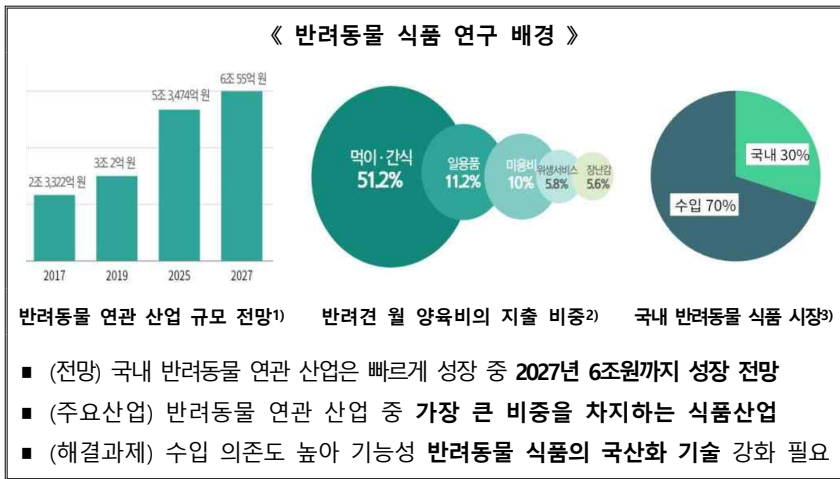
		<h1>보도자료</h1>			
<p>2021년 5월 27일(조간)부터 보도될 수 있도록 협조 부탁드립니다. * 인터넷, 방송, 통신은 5월 26일 11시부터 보도 가능</p>					
배포일시	2021. 5.26.(총 18쪽)	담당부서	동물복지연구팀		
담당과장	김동훈 과장 (063-238-7050)	담당자	김기현 연구사 (063-238-7052)		

〈팻푸드〉

우리 농산물로 만든 ‘반려견 비만 예방 식품’ 개발

농촌진흥청 흑삼·홍삼 체중감소, 동애등에 유충을 콜레스테롤 10% 낮추는 효과 확인 -



□ 농촌진흥청(청장 허태웅)은 국내 생산 농산물인 흑삼과 홍삼, 동애등에 유충(애벌레)등을 소재로 반려견 비만 예방에 도움이 되는 기능성 반려동물 식품(팻푸드⁴⁾)을 개발했다.

1) 반려동물 연관산업 발전 방안 연구(2017, 한국농촌경제연구원)
 2) 한국반려동물보고서(2021, KB금융지주 경영연구소)
 3) 유로모니터(2020), 관세청 수입통계(2020), 소비자시민모임(2018) 자료 기반 추정치
 4) 반려동물용 먹이, 개와 고양이를 중심으로 토끼, 새, 관상어 등으로 확대되고 있다.(국립국어원 우리말샘)

- 반려인 대부분은 반려동물을 가족으로 여겨 먹이는 식품의 품질과 안전에 대한 소비자의 요구 수준이 높아지고 있다.
- 미국 반려동물비만예방협회에 따르면 반려견 중 55.8%가 과체중 또는 비만이었으며⁵⁾, 국내 한 동물병원의 조사에서도 반려견의 약 40%가 비만으로 나타났다.⁶⁾
- 반려견의 비만은 관절·심혈관계 질환 등 다양한 질병과 연관되며 수명 단축에도 영향을 미치기 때문에 체중 관리는 매우 중요하다.

□ 농촌진흥청은 가천대학교와 협업해 흑삼⁷⁾과 홍삼⁸⁾ 복합물로 만든 반려동물 식품을 반려견에게 먹였을 때 체중 감소 효과를 확인했다.

○ 고열량으로 급여한 반려견 그룹 가운데 흑삼과 홍삼 복합물 식품을 급여한 그룹이 급여하지 않은 그룹보다 체중 증가율이 8%P 낮았고, 반려견의 지방 축적 정도를 평가하는 지표인 신체충실지수(BCS)⁹⁾ 증가율도 10%P 더 낮았다. 즉 흑삼과 홍삼 복합물 식품이 체중 증가를 억제하는 효과가 있음을 확인했다.



* 신체충실지수: 1~3 마름, 4~5 정상, 6~9 과체중(8~9 비만)

□ 새로운 단백질 소재로 주목받고 있는 유용곤충인 동애등에 유충¹⁰⁾을 활용하여 반려견에 콜레스테롤 저감 효과가 있는 식품을 개발했다.

○ 반려견의 비만은 사람과 마찬가지로 혈중 콜레스테롤 농도와 밀접한 관계가 있다.


5) 2018년
 6) 2015년
 7) 삼(蔘)을 찌서 익히고 말리는 과정을 9회 반복하여 제조. 홍삼보다 약 20배가 높은 진세노사이드를 함유.
 8) 익은 누에(matured silkworm), 전통 한약재로 사용되는 뽕나무 잎에 함유된 지방분해 활성이 누에를 통해 섭취했을 때 그 효능이 높아지는 것으로 보고됨.
 9) body condition score, 반려견의 체형을 평가하는 지표로 1점(마름)부터 9점(비만)까지 점수화하여 판단
 10) 환경정화 곤충으로 알려진 동애등에 유충은 동물의 펠루아미노산 조성이 우수하고, 항염증 기능을 가진 라우르산(lauric acid)을 다량으로 함유하여 반려동물 식품의 단백질 소재로 주목받고 있음.

- 동애등에 유충을 넣은 식품을 먹인 반려견의 혈중 콜레스테롤 농도가 약 10% 감소(177.6mg/dl¹¹⁾ → 159.4mg/dl)하는 효과를 확인했다.



- 그 동안 농촌진흥청 국립축산과학원은 식용곤충, 기능성 쌀 등 국내 농산물을 활용하여 반려견 간 건강증진, 식이알러지 저감, 면역 증진 등에 효과가 있는 기능성 반려동물 식품 9종을 개발했으며, 5건의 특허출원과 7건의 기술이전을 달성했고, 현재 2종이 판매되고 있다.
- 앞으로도 노령 반려견의 건강개선, 반려동물 항비만 및 신장질환 예방 등 기능성 반려동물 식품 개발 연구를 지속적으로 추진할 계획이다.
- 농촌진흥청 박범영 국립축산과학원장은 “이번 연구가 반려동물과 반려인의 복지수준을 높이고, 수입 식품에 대응한 국내 반려동물 식품산업 경쟁력 확보에 기여하길 바란다.”라고 말했다.
- 김종복 펫사료협회장은 “반려견의 비만을 걱정하는 사람들이 많은데 비만 예방 효과를 과학적으로 확인한 식품이 개발돼 반려견 건강에 도움이 될 것으로 생각되며, 기능성 반려동물 식품에 대한 국가차원의 연구 개발(R&D)이 확대되길 바란다.”라고 강조했다.

【참고자료】 기능성 반려동물 식품(펫푸드) 개발 연구



보도자료 관련 문의나 취재는
 농촌진흥청 동물복지연구팀 김기현 농업연구사(☎ 063-238-7052)에게
 연락 바랍니다.

11) 데시리터, 1리터의 10분의 1

<참고자료>

참고 1 연구 배경 및 반려동물 관련 주요 통계

□ **배경 및 필요성**

- 반려동물의 노령화·가족화 경향에 따라 건강·기능성 식품에 대한 관심 증가
 - * 우리나라 반려견 평균 연령 : 6.1세, 노령 반려견 비율 : 8세 이상 17.9%
- 국내 반려동물 식품시장은 성장 중이지만 수입 의존도가 70% 차지
 - * 국내 반려동물 식품 시장 규모 : ('18) 8.9천 억 → ('19) 1조 2.6천 억 원
 - ⇒ 소비자 요구를 충족하는 건강 기능성 반려동물 식품의 국산화 기술 개발 필요

□ **국내 반려동물 양육 현황**

구분		2015년	2017년	2018년	2019년	2020년
반려동물 양육가구 비율		21.8%	28.1%	23.7%	26.4%	27.7%
반려동물 양육가구(전국환산)		457만 가구	593만 가구	511만 가구	591만 가구	638만 가구
반려견	가구 당 평균 양육 마릿수	1.28	1.30	1.30	1.21	1.16
	전국 환산 양육 마릿수	513만	662만	507만	598만	602만
반려묘	가구 당 평균 양육 마릿수	1.74	1.75	1.50	1.34	1.42
	전국 환산 양육 마릿수	190만	233만	128만	258만	258만

* 2020년 「동물보호에 대한 국민의식조사」 (농식품부 발표자료 인용)

□ **반려동물 산업 규모**

- 국내 반려동물 시장 규모는 2017년 2.3조원에서 2027년 6조원까지 성장 전망
 - 한국농촌경제연구원('17) : ('17) 2.3조 원 → ('22) 4.2 → ('27) 6.0

□ 반려동물 식품 시장 규모

○ 반려동물 식품 국내 생산물량

* 농식품부, 배합사료 생산통계

단위 : 톤

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
합계	9,874	22,713	91,444	94,264	109,740	136,359
반려견	자료 없음	17,662	63,445	60,729	63,956	73,754
반려묘	자료 없음	5,051	27,999	33,535	45,784	62,605

○ 반려동물 식품 수입금액 및 물량

* 관세청, 한국무역협회

단위 : 천 불(USD), 톤

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
금액						
반려견	110,323	125,292	145,878	162,543	161,299	177,135
반려묘	37,622	46,035	64,000	76,384	80,727	93,599
합계	147,945	171,327	209,877	238,927	242,026	270,734
중량(합계)						
반려견	34,091	37,756	41,330	42,820	38,200	38,120
반려묘	13,773	15,537	19,268	21,195	20,442	21,254
합계	47,865	53,292	60,597	64,015	58,642	59,374

○ 반려동물 식품 수출금액 및 물량

* 관세청, 한국무역협회

단위 : 천 불(USD), 톤

	2016	2017	2018	2019	2020
금액					
반려견	3,860 (29)	4,450 (35)	5,743 (40)	11,654 (32)	20,494
반려묘	9,658 (71)	8,252 (65)	8,754 (60)	25,129 (68)	46,947
합계	13,518	12,702	14,497	36,783	67,441
중량					
반려견	1,367 (21)	1,439 (23)	1,807 (26)	3,483 (26)	6,902
반려묘	5,246 (79)	4,742 (77)	5,027 (74)	9,683 (74)	18,498
합계	6,613	6,181	6,834	13,166	25,400

○ 국내 반려동물 식품 시장규모

- ('18년) 8천 9백억 원 → ('19년) 1조 2,650억 원 * 유로모니터('18, '19)

* 반려견 식품시장 : 7,923억(건식 5604억, 습식 641, 간식 1677)

반려묘 식품시장 : 4,728억(건식 3210억, 습식 568, 간식 949)

참고 2 | 기능성 반려동물 식품 개발

1. 흑삼·홍삼 복합물을 이용한 항비만 기능성 반려동물 식품

□ 소재 선정

- 선행 연구에서 기존 항비만 소재와 새로운 소재의 효과를 세포 및 동물 실험을 통해 비교한 결과, 흑삼 및 홍삼 복합물이 에너지대사 활성화, 체지방 축적 관련 유전자 발현 감소와 당뇨 및 대사질환의 위험도를 낮추는 효과가 있음을 확인하고 반려견 항비만 기능성 반려동물 식품 개발의 원료로 선정.



흑삼 :

흑삼은 증숙과 건조과정을 9회 반복하는 구증구포 과정을 거쳐 제조된 삼(蔘)으로 홍삼보다 약 20배가 높은 진세노사이드(ginsenoside)를 함유하고 있어, 면역력증강 및 항산화 효능이 풍부한 것으로 알려짐.

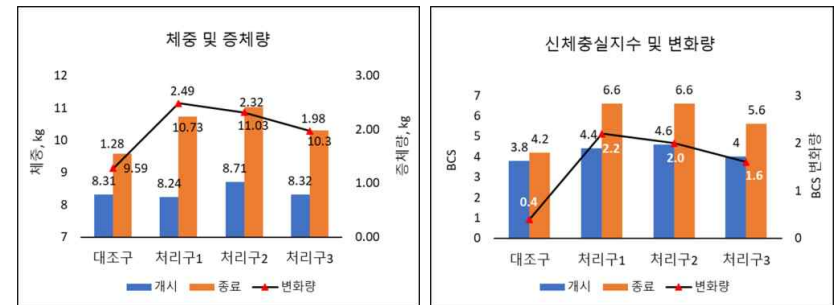


홍삼(숙잠) :

홍삼은 익은 누에(matured silkworm)를 말하는 것으로, 전통 한약재로 사용되는 뽕나무 잎에 함유된 지방분해 활성이 누에를 통해 섭취하였을 때 그 효능이 높아지는 것으로 보고됨.

□ 연구 내용

- 정상에너지 요구량을 섭취한 그룹1(대조구)과 에너지 요구량에 20%를 증량 급여한 그룹(처리구1), 에너지 요구량에 20%를 증량 급여하고 흑삼 500mg/day과 홍삼 500mg/day을 급여한 그룹(처리구2), 흑삼500mg/day, 홍삼 1,000mg/day(처리구3)을 급여한 그룹을 16주 동안 관찰.



<그림 1> 체중 및 신체총실지수

- 고에너지 섭취와 더불어 흑삼 및 홍삼을 각각 일일 500mg과 1,000mg을 급여한 그룹(처리구3)의 체중이 급여하지 않은 그룹(처리구1)보다 체중 증가율이 8%p 낮은 것으로 관찰됨, 흑삼 및 홍삼이 체중 증가를 유의하게 억제함을 의미함.
- 비만의 척도를 나타내는 신체충실지수평가(BCS)에서 흑삼 및 홍삼을 급여하지 않은 그룹(처리구1)은 시험종료 시점에서 6.6으로 나타난 반면, 흑삼 및 홍삼을 급여한 그룹(처리구3)은 5.6으로 관찰됨. 흑삼 및 홍삼이 비만 예방에 효과가 있음을 증명함

2. 동애등에 유충 이용 콜레스테롤 저감 기능성 반려동물 식품

□ 소재 선정

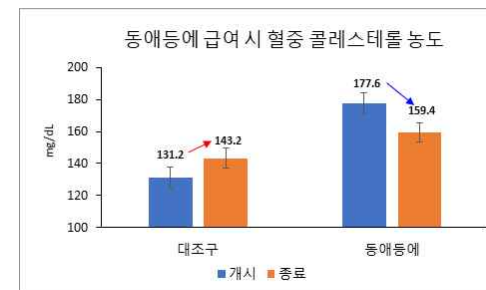
- 육류 소비량 증가로 반려동물 식품의 단백질원 가격 상승과 공급의 어려움이 대두되면서 단백질 함량이 높은 곤충원료에 대한 관심이 높아지고 있음. 동애등에 유충은 특히 체중 감량에 도움을 주는 중쇄지방산의 함량이 월등히 높아 반려견 비만 예방 식품 개발 소재로 선정함.



동애등에 유충:
환경정화 동물로 알려진 동애등에 유충은 동물의 필수아미노산 조성이 우수하고, 항염증 기능을 가지는 것으로 알려진 라우르산(lauric acid)을 다량으로 함유하고 있어 반려동물 식품 내 우수한 단백질 소재로서의 가치가 큼.

□ 연구 내용

- 일반 시판 기초식품만 급여한 그룹(대조구)과 기초식품 단백질 함량의 10%를 동애등에로 대체한 그룹(동애등에)으로 설계하고 각각의 시험 식품을 12주 동안 급여함.



- 동애등에 급여 그룹에서 시험 개시 시점 대비 시간 경과에 따라 혈중 콜레스테롤의 농도가 감소. 개시 시점(177.6mg/dl) 대비 종료 시점(159.4 mg/dL)에 약 10% 감소되는 효과를 확인

3. 2018~2019년 개발 가능성 반려동물 식품

□ 갈색거저리 유충 활용 식이알러지 개선 가능성 반려동물 식품



갈색거저리 유충 :
2014년 식용곤충으로 인정을 받아 국내에서 식용원료로 유통되고 있는 소재로서 유망한 '미래 식량'으로 각광받고 있다. 농촌진흥청에서 대국민 공모를 통해 선정한 '고소애'라는 애칭을 갖고 있다.

- 반려동물 식품에 포함된 육류 단백질원에 대한 알레르기 반응이 있는 반려견에게 급여하여 알레르기 반응 유무 관찰
- 연구 결과 : 식이 알레르기 개선 효과 확인
 - 피부 경피 수분 증발도가 시험 개 <식이 알러지에 따른 피부 발적 개선> 시 대비 21.8% 개선됐으며, 가려움증 주관 평가(PVAS)에서 '악화 관찰되지 않음' 이었고, 수의사의 피부평가(CADESI-04)에서도 '악화 관찰되지 않음' 으로 나타남.



<0 주차>



<4 주차>

□ 도담쌀 활용 간 기능 개선 가능성 반려동물 식품



도담쌀 :
쌀가루를 만들기 좋은 전분구조를 갖고 있으며, 아밀로스 함량이 높다. 저항전분과 식이섬유 함량도 높아 다이어트용 쌀 가공식품을 만들기 적합한 품종으로 국립식량과학원에서 개발함. '도담쌀'은 건강에 도움이 되는 쌀이라는 뜻으로 2013년 우리 농산물 이름 짓기 공모를 통해 선정되었음.

- 간 건강 지표인 알라닌 아미노전이효소(ALT) 수치가 높아진 반려견에게 도담쌀을 12주간 급여
- 연구 결과 : 간수치 (ALT) 29% 감소 및 체중감소 6.3%(대조구 2.3%)

검사항목/급여경과	일반식이	고열량식이 (도담쌀 ×)	고열량식이 (도담쌀 ○)	평균의 표준오차(SEM)
혈중 간수치 (ALT)	0 주차	63.6	51.6	4.2
	4 주차	55.3	79.6	7.1
	8 주차	66.8	104.8	11.2
	12 주차	76.4 ^a	169.6 ^b	78.5 ^a

참고3 가능성 반려동물 식품 개발관련 주요 연구 성과 요약

과제명	수행기간	주요 성과
곤충, 쌀, 인삼특작 및 발효 유제품을 이용한 반려견 가능성 식품 개발	'17~'19	○ 기능성 소재의 피부질환 개선, 항비만, 면역 증진, 장 건강 효능 검증 - 갈색거저리(식이알러지) : 피부경피수분증발도 시험개시 대비 21.8% 개선 * 농과원 협업 - 도담쌀(간기능 및 항비만) : 간수치 (ALT) 29% 감소 및 체중감소 6.3%(대조구 2.3%) * 식량원 협업 - 흑삼(면역증진) : 혈중 IFN-gamma(면역지표) 시험개시 대비 35% 증가 * 원예원 협업
반려동물 비만 토탈헬스케어 체계 구축	'18~'22	○ 흑삼 및 홍삼 복합소재(항비만): 대조구 대비 체중증가율 8%P, BCS 증가율 10%P 감소 ○ 저항전분(항비만) : 대조구 대비 체중 5.4%, BCS 12.5% 감소
반려동물 피부질환 예방 소재 및 피부병 진단 키트 개발	'18~'20	○ 보리지유(피부질환) : 보리지유 1%, 2% 급여시 젖산 탈수소화효소(LDH) 각각 34%, 37% 억제 효과 ○ 발효귀리(피부질환) : 발효귀리 1%, 2% 급여시 경피수분손실도 각각 9%, 24% 개선 ○ 동애등에 유충(콜레스테롤) : 단백질소재 10% 대체 급여시 콜레스테롤 9.6% 감소 * 농과원 협업 ○ 발효귀리 및 동애등에 유충(면역증진) : 식품 15% 대체 급여시 혈중 IgG 농도 18% 증가

- * ALT(alanine aminotransferase) : 간세포 내 존재하는 효소로, 간세포 손상 시 증가
- * IFN-gamma(Interferon-gamma) : 면역세포(T림프구, 대식세포)에서 분비되는 면역자극 및 조절기능을 가지는 사이토카인의 일종
- * BCS(body condition score) : 신체 평점 지수로 비만정도를 나타내는 척도
- * LDH(lactate dehydrogenase) : 조직 손상시 분비되는 젖산탈수소화효소로 조직손상의 정도를 판단하는 지표로 사용
- * IgG(Immunoglobulin G) : 혈중에 가장 많이 존재하는 항체단백질의 하나로 항원에 대한 항체를 가짐

□ 기능성 반려동물 식품 기술이전 현황

연도	대상 기술 및 시제품	기술이전 업체명
2018	갈색거저리를 포함하는 식이 알리지 저감용 사료조성물 및 이의 용도	제일사료(주)
	도담쌀을 포함하는 간 건강 개선용 사료조성물 및 이의 용도	닥터맘마
	도담쌀을 포함하는 간 건강 개선용 사료조성물 및 이의 용도	닥터맘마
	도담쌀을 포함하는 간 건강 개선용 사료조성물 및 이의 용도	(주)올핀
2020	도담쌀을 포함하는 간 건강 개선용 사료조성물 및 이의 용도	(주)스티커스코 퍼레이션
	도담쌀을 포함하는 간 건강 개선용 사료조성물 및 이의 용도	파머스독
	도담쌀을 포함하는 간 건강 개선용 사료조성물 및 이의 용도	히스크리아
2021	동애등에를 포함하는 콜레스테롤 저감용 동물사료첨가제	노바

□ 향후 추진 계획

- 반려견 비만 및 노령견 호발성 질환 예방을 위한 맞춤형 식품개발(~'22)
 - * 항비만 후보소재 : 새싹보리(지질대사 개선, 체중감소 효과)
 - * 건강개선 후보소재 : 노루궁뎅이버섯(노안성치매 예방, 신경세포증식인자 합성 촉진 등)
- 반려동물 미량영양소 복합제 및 질병예방 기능성 반려동물 식품 개발(~'22)
 - * 반려묘의 비만·신장질환 개선 식품 개발
 - * 반려견 필수미량영양소 공급용 보조식품 개발
- 반려견 생애주기별 영양소 이용성 평가 연구(~'25)
 - * 반려견 생애주기별(자견·성견·노견)·단백질 소재별 영양소 이용성 평가

<물고 답하기>

Q1 기능성 반려동물 식품(펫푸드) 개발 배경은?

- 반려동물의 의인화, 가족화 경향에 따라 건강에 대한 관심이 높아지고 있으며, 특히 건강개선, 기능성 식품에 대한 소비자의 수요가 높아지고 있습니다.
 - 소비자들의 반려동물 건강 친화적 소비성향이 강해짐에 따라 고품질, 기능성을 강조한 수입 식품에 대한 선택이 증가하고 있습니다.
- 우리나라의 식품시장은 2019년도 기준으로 약 1조 2천 6백억 원의 시장규모를 가지고 있는 것으로 조사되고 있으며, 이중 약 70%에 해당하는 8천 9억 원을 수입 식품이 차지하고 있는 것으로 조사되고 있습니다.
- 따라서, 국립축산과학원에서는 반려동물의 건강 및 복지증진을 위한 기능성 반려동물 식품 개발 기술을 확보하고 수입의존도를 저감하기 위하여,
 - 국내산 농산물 소재의 건강증진 효과를 과학적으로 검증하고, 식품화 기술 개발을 통하여 국내 식품산업 경쟁력 강화를 지원하고 있습니다.

※ “기능성”은 신체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용등과 같은 건강에 유용한 효과를 얻는 것을 의미하나, 기능성 반려동물 식품에 대한 법률적 정의 및 기준은 마련되어 있지 않습니다.

Q2 국가기관에서 반려동물 식품 연구를 하는 이유는?

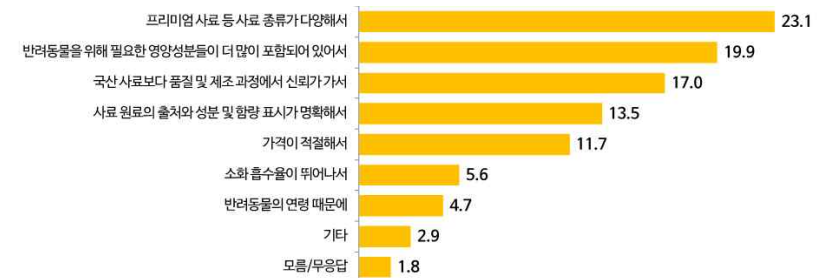
- 세계적인 반려동물 식품 회사들은 축적된 연구 및 개발 기술과 생산 시스템을 갖춘 반면 국내는 상대적으로 반려동물 식품 개발 역사가 짧고, 반려동물 영양식품 기초 연구는 초창기 단계입니다.
- 반려동물 식품 연구·개발·생산 기술은 기업의 영업비밀로 공개되지 않고 있고, 자본이 충분하지 않은 중소기업의 산업체에서 자체 연구 개발하기에는 어려움이 있습니다.
- 국립축산과학원에서는 영양식품 기초 연구 및 식품의 품질, 효능, 안전성 평가를 위한 연구를 수행하고 기술을 개발하여 국내 반려동물 식품 관련 업체들이 기술을 이전하여 사용할 수 있도록 지원하고 있습니다.
- 이는 반려동물 식품의 수입 의존도를 낮추고, 소비자 만족도를 높일 뿐만 아니라 국내 반려동물 식품 관련 산업 활성화 및 글로벌 시장 경쟁력을 갖추는 데도 도움이 될 것이라고 생각합니다.

Q3 반려동물 식품 수입 의존도가 높은 원인은?

- 반려인의 수입식품 선호 이유로는 1) 프리미엄 식품 등 식품의 종류가 다양해서, 2) 필수 영양성분 함량이 많아서, 3) 국산보다 품질 및 제조과정에 신뢰가 높아서 등의 순으로 조사되고 있습니다.
- 수입식품의 다양성과 품질 등에 대한 신뢰도, 높은 브랜드 인지도 등이 국내에서 수입식품이 높은 비중을 차지하는 원인인 것으로 분석됩니다.

* 「2018년 반려동물에 대한 인식 및 양육 현황 조사 보고서」 (문화체육관광부 및 농촌진흥청)

단위 : %



< 수입 반려동물 식품 이용 이유 >

Q4 기능성 반려동물 식품 시장의 경제성은?

- 반려동물을 가족으로 인식하면서 반려동물 산업은 사람 산업의 동향을 모방하는 추세입니다. 이로 인해 사람의 건강한 식습관과 관련되어 있는 이슈들이 반려견의 식품 트렌드에도 반영되고 있습니다.
- 반려동물 식품에 대한 반려인들의 높은 기대수준에 맞춘 'Free from(~가 포함되지 않은)', 유기농 원료, 그리고 사람이 먹을 수 있는 원료로 만든 제품 등과 같은 고가의 제품들이 많이 출시되고 있습니다. 실제로 반려동물 관련 지출 중 식품 비용이 가장 큰 부분을 차지하고 있습니다.
- 한국농촌경제연구원의 반려동물 식품에 대한 소비자 지불의향에 대한 조사(2017년) 결과, 반려인들은 일반 식품보다 유기농 원료를 사용한 식품에 대해 kg당 7,253원을, 알러지 물질을 첨가하지 않은 식품에 대해 5,868원을, 국내산 원료를 사용한 식품에 대해 2,386원을 더 지불할 의향이 있는 것으로 분석된 바 있습니다.
- 반려동물 건강에 대한 소비자의 지속적인 관심과 반려동물 식품 시장 성장 전망 등을 고려하였을 때 기능성 반려동물 식품 시장 또한 성장할 것으로 전망됩니다.

Q5 선진국 대비 국내의 반려동물 식품 개발 수준은?

- 선진국의 글로벌 반려동물 식품 기업은 약 100년 이상의 오랜 역사(최초의 상업용 식품 출시, 1860년, 영국)와 R&D 연구 데이터 기반의 집약된 노하우를 기반으로 과학적인 식품 개발을 지속적으로 추진 중입니다.
- 미국연구위원회(NRC), 미국사료협회(AAFCO), 유럽펫푸드산업협회(FEDIAF)에서 반려동물의 기초 영양생리 및 식품 영양학적 데이터에 기반하여 국제적으로 통용되는 영양소 요구량을 제시하고 있습니다.
- 반면, 국내에서는 선진국에 비해 상대적으로 반려동물 식품 개발 역사(한국 최초의 상업용 반려동물 식품 출시, 1983, 제일식품)가 짧고, 반려동물 영양식품 분야에 대한 기초 R&D는 초창기 단계입니다.
- 국내에서는 축적된 연구 데이터 미비로 외국의 자료를 준용하는 수준이며 글로벌 기업의 오랜 식품개발 노하우에 대한 자료 및 정보접근에 매우 제한적이므로 기술력 확보에 많은 시간과 투자가 요구되고 있습니다.
- 최근 많은 국내 기업에서 식품개발에 대한 기술력 확보에 대한 노력을 기울이고 있으나, 아직까지 기초 R&D는 기업차원에서 수행하기 어려운 영역이며, 기능성 식품에 대한 과학적 검증은 선진국에 비하여 부족한 것이 현실입니다.

Q6 반려견의 비만 정도는 어떻게 알 수 있나?

- 반려견의 비만은 보통 각각의 품종의 평균 체중의 약 20%를 초과하는 경우를 비만이라고 판단하고 있으나, 보다 객관적이고 보편화된 방법으로는 신체충실지수(Body Condition Score; BCS)를 이용하고 있습니다.
- 신체충실지수는 축적된 지방을 육안과 손을 이용한 촉진법으로 진단하여 1 (마름)부터 9 (비만)까지 점수화하여 판단을 합니다.
- 1~3 마름, 4~5 정상, 6~9 과체중(8~9 비만)



< 비만 반려견 진료 모습 >

<신체충실지수 기준표>

신체충실지수		
마름	1. 갈비뼈, 요추, 골반 뼈 그리고 모든 뼈 융기가 드러나며 체지방이 보이지 않으며 명백한 근육 손실이 보인다.	
	2. 갈비뼈, 요추, 골반 뼈가 쉽게 보이며 지방이 만져지지 않으며 몇몇 뼈 융기가 보이고 근육량의 적은 감소가 보인다.	
	3. 갈비뼈가 쉽게 만져지며 만져지는 지방이 적다. 요추의 끝이 보이며 골반 뼈 융기가 나타나고 허리와 복부가 훌쩍해진다.	
정상	4. 적당한 지방이 덮힌 갈비뼈가 쉽게 촉진되고 허리가 쉽게 구분되며 옆에서 봤을 때 배가 들어가 있다.	
	5. 과도한 지방 없이 갈비뼈가 만져지며 위에서 봤을 때 갈비뼈 뒤에서 허리가 보이며 옆에서 봤을 때 배가 들어가 있다.	
과체중	6. 경미하게 지방이 덮힌 갈비뼈가 만져지며 허리가 구분되지 않으나 튀어나오지는 않았다. 복부가 들어가 있어 구분이 된다.	
	7. 지방에 덮혀 있어 갈비뼈를 만지기 힘들다. 요추와 몸 쪽 꼬리 부분에 지방의 축적이 보인다. 허리를 구분하기 힘들다. 배는 아직 들어가 있다.	
	8. 많은 지방이 덮고 있어 갈비뼈가 만져지지 않으며, 요추와 몸쪽 꼬리 부분에 많은 지방이 축적되어 살이 접힌다. 허리와 배가 구분이 안된다. 명백한 복부의 팽창이 보인다.	
	9. 매우 많은 양의 지방이 목, 척추, 몸 쪽 꼬리에 축적되어 살이 접히며 허리, 배가 구분이 안된다. 사지에도 지방이 축적되며 복부 팽창이 있다.	

(출처 : 네슬레펫리나)

Q7 **기능성 반려동물 식품의 소재 선발 기준은 무엇인가?**

- 기능성 반려동물 식품 소재를 선발하는 데에 있어서는 다음과 같은 요건이 고려되어야 합니다.
- 가장 첫 번째로는 반려동물에게 급여 했을 때 안전성이 확보되어야 하며, 국내에서 일정한 품질의 소재가 연중 안정적으로 공급될 수 있는지 검토되어야 합니다.
- 또한, 가격경쟁력을 고려하여 소재의 단가와 목적하는 효능이 발현될 수 있는 유효성분 함량을 종합적으로 판단하여 선발합니다.
- 이렇게 선발된 소재를 활용하여 식품 내의 혼합비율을 결정하고 식품화하여 최종적으로 실제 반려동물에서의 유효한 효능이 있는지를 평가합니다.

Q8 **연구개발 결과를 어떻게 산업에서 활용할 수 있는가?**

- 흑삼과 홍삼 복합물 및 동애등에 유충을 활용한 기능성 반려동물 식품 연구개발 성과를 산업에서 활용할 수 있도록 국립축산과학원은 본 연구에서 확보된 연구결과에 대하여 지식재산권을 출원하였습니다.
- 본 기술을 활용하고자 하는 경우에는 농업기술 실용화 재단을 통하여 기술이전을 통해 산업체에서 활용할 수 있습니다.

Q9 **국립축산과학원에서 개발한 기능성 반려동물 식품이 또 있나?**

- 국립축산과학원에서는 국내산 농산물 소재를 활용하여,
 - 반려견 식이알러지(갈색거저리), 간기능 및 비만개선(도담쌀), 피부질환예방(발효귀리, 보라지유), 면역증진(흑삼, 발효귀리+동애등에 유충), 콜레스테롤개선(동애등에 유충), 항비만(흑삼+홍삼, 저항전분) 기능성 식품을 개발 하였으며, 개발된 기능성 반려동물 식품에 대하여 5건의 특허출원과 7건의 기술이전을 실시하였습니다.(참고 자료 참조)
 - 개발된 기술에 대해서는 추가적인 특허 출원과 기술이전을 추진을 준비하고 있습니다.

Q10 **향후 반려동물 식품 연구 계획은 어떠한가?**

- 국립축산과학원은 향후 반려동물의 기초 영양생리 R&D분야의 연구를 강화하여, 반려동물의 생애주기별 영양소 이용성 평가 연구 수행과 기능성 반려동물 식품 개발에 대한 연구를 고도화 해 나아갈 예정입니다.
- 반려동물의 생애주기별 기초 영양소 이용성 평가를 추진할 예정이며, 반려동물 식품원료 수급 문제 해결을 위하여 국내에서 수급 가능한 대체 원료 소재 발굴 연구를 추진할 계획입니다.
- 또한, 지속적으로 국내에서 가용한 기능성 소재 발굴하고 반려동물에서 건강증진 기능성 효능을 평가하여 과학적으로 효능이 검증된 국내 기능성 반려동물 식품 개발을 통해 국가 경쟁력 제고에 기여하도록 하겠습니다.