

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.5.625>

JCCT 2023-9-78

펫푸드(반려동물 식품)분야 국내 특허 동향 분석

Current Patent Status of Pet Food in Korea

이윤주*, 송준석**

Lee Yun Ju*, Song Joon Seok**

요약 전 세계적으로 반려동물 문화와 관련 산업이 함께 확장되고 있다. 반려동물 산업 중 펫푸드(반려동물 식품)는 반려동물 산업에서 상당히 많은 지분을 차지하는 분야이다. 현재 국내 펫푸드 시장은 수입 제품의 의존도가 높은 상황이며, 관련 산업의 경쟁력 확보 및 기술개발을 위해서 지적재산권 확보는 매우 중요한 역할을 한다. 따라서, 우리는 국내 펫푸드 특허의 현황과 전망을 파악하기 위해 구체적으로 시계열 및 출원인별 통계분석, IPC 기술분석을 실시하여 기술 발전 단계, 기업의 기술개발 및 혁신력, 특허출원 분포와 주요 기업 및 연구기관의 기술을 분석하였다. 연구 결과, 펫푸드 관련 국내 연구 활동은 현재 성숙기로 접어들 것으로 나타났으며, 국내 펫푸드에 대한 특허출원 동향은 국내기업 외 다국적 기업의 참여도 높은 것으로 나타났다. 또한, 특허출원의 대다수는 사료 및 식품 쪽으로 집중되었다. 향후, 국내 펫푸드 산업의 성장을 위해 국내외 소비자들의 수요와 일치되는 기술개발과 펫푸드로 파생되는 IT 및 첨단기술을 접목하여 특허 기술을 발전시킬 필요가 있다. 이러한 연구와 개발을 통해 우리는 국내 펫푸드 산업이 지속적인 성장을 이루어낼 수 있을 것으로 기대한다.

주요어 : 반려동물, 반려동물 식품, 펫푸드, 반려동물 산업, 특허, 특허분석, 통계분석

Abstract The global pet culture-related industry is currently experiencing a trend of expansion. Within the pet industry, pet food holds a significant share, occupying a substantial portion. Presently, the domestic pet food market exhibits a high dependency on imported products, underscoring the critical importance of prioritizing the acquisition of intellectual property rights to ensure competitiveness and facilitate technological development within the relevant industry. we have undertaken an assessment of the current status and prospects of domestic pet food patents. Specifically, we have conducted temporal and applicant-specific statistical analyses, as well as IPC technology analyses, to examine the stages of technological advancement, corporate technological development and innovation capabilities, patent application distribution, and the technological landscape of key enterprises and research institutions. The research findings indicate that domestic research activities related to pet food have entered a mature phase, and the trends in patent applications for domestic pet food indicate a notable participation of multinational corporations alongside domestic enterprises.

Key words : Companion Animal, Pet, Pet Food, Pet Industry, Patents, Patent Analysis, Statistical Analysis

*정회원, 원광대학교 일반대학원 농학과 박사과정(제1저자) Received: July 30, 2023 / Revised: August 10, 2023

**정회원, Patent Attorney, Pacific Patent Services(교신저자) Accepted: September 5, 2023

접수일: 2023년 7월 30일, 수정완료일: 2023년 8월 10일

게재확정일: 2023년 9월 5일

**Corresponding Author: Song Joon Seok (biopatent@gmail.com), Patent Attorney, Pacific Patent Services(PPS), Republic of Palau 96940

I. 서 론

2020년 3월 11일 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서 코로나 펜데믹을 선언하며, 지난 3년 동안 백신, 사회적 거리두기로 사적모임 제한과 시설 이용제한 등 활동의 제한이 지속되었으며 [1], 전 세계적으로 코로나로 인한 실내거주 생활이 장기화되면서 반려동물 양육가구 수는 크게 증가하였다 [2].

이러한 반려동물 양육 수의 증가로 반려동물을 가족 구성원이나 친구로 여기는 사회·문화적 인식도 확대되었다 [3]. 이는 반려동물 관련 산업까지 연결되어 새로운 산업분야인 ‘펫 코노미’의 등장과 반려동물을 가족처럼 여기는 ‘펍 캠퍼’와 같은 문화가 확장되었다 [4]. 국내 반려동물 산업시장의 규모는 2000년 약 1 조원에서 2014년 1조 6천억 원으로 상승하였고, 2017년 2조 3, 322억 원 규모로 점차 확대되며 [5], 향후 전 세계 반려동물 연관 산업이 2022년 2610억 달러에서 2027년에는 3500억 달러 규모로 커질 것이라고 예측했다 [6].

반려동물 산업 중 반려동물 식품 분야인 펫푸드 산업은 가장 많은 시장 규모를 차지하고 있으며 [7], 반려동물 선진국인 미국과 호주는 반려동물 양육지출 비용에서 펫푸드 분야가 가장 높은 지분을 차지하는 것으로 조사되었다 [8-9]. 국내 또한 마찬가지로 최근 실시한 반려동물 조사보고서에 의하면 양육비 부분에서 식품 부분이 차지하는 영역이 전체 지출에서 50.8%를 차지할 정도로 상당히 높은 비중인 것으로 조사되었다 [10]. 이러한 반려동물 생활과 밀접한 관련이 있는 펫푸드 산업은 오늘날까지 전 세계적으로 총 1360억 달러의 매출이 발생될 것으로 보고되며, 훗날 2027년 기준 2245억 달러까지 증가할 것으로 예측되고 있다 [11]. 이처럼 펫푸드(반려동물 식품) 산업은 미래 전망성이 밝은 분야로 농식품 분야에서 유망 산업으로 주목되고 있다 [12].

펫푸드는 과거 가축에게 배급하던 배식목적의 식품(feed) 개념에서 벗어나, 사람이 먹는 식품(food) 수준에 준하는 상황화된 품질로 요구되고 있다 [13]. 해외의 경우 일찍부터 이러한 반려의 개념이 보편화되고, 동물의 케어링 문화가 상향된 상태로 펫푸드 산업 또한 다국적 기업들이 우선적으로 진출하여 경쟁력을 확보한 상태이다. 또한 이와 관련된 투자와 사업 또한 훨씬 광범위하게 발달되어 있다[15]. 그 결과, 펫푸드 시장을 선점하고 있는 다국적 기업들은 엄격한 생산기준과 안전성, 높은

수준의 퀄리티를 기반으로 전 세계적으로 소비자 층의 강력한 신뢰도를 확보하고 있다[16]. 이 외에도 펫푸드 형태(건식, 화식 등)에 맞는 정기 배송서비스, 반려동물 건강 및 선호특성에 맞춤 건설된 펫푸드 구독서비스와 같은 펫푸드와 관련된 다양한 부차적인 요소도 함께 발달되어 있다 [17-20].

하지만 국내의 경우 해외제품에 비해 국내 제품만의 차별화된 강점의 부재, 소비자 분석의 미비, 낮은 신뢰도로 아직까지 해외제품에 비해 경쟁력이 다소 아쉬운 상황이며 [21], 국내 소비자들 또한 반려동물 문화가 우선적으로 발달한 해외제품들을 선호한다 [22].

특히 반려동물 관련 제품은 실제 제품을 사용하는 개체와 이것을 구매하는 개체가 불일치 하는 특징으로 구매하는 사람의 직접적인 경험이 불가능하여, 외부적인 요소(가치관, 브랜드 인지도, 품질 등)에 영향을 많이 받으므로 [23], 이를 고려하여 관련 시장의 동향을 파악한 뒤, 실수요에 적합한 공급을 하는 것이 매우 중요하다.

해외의 다국적 기업들은 펫푸드와 연계된 다양한 연관분야의 기술개발과 권리화로 특허와 같은 지적재산권 형성을 적극적으로 하여 산업에도 유용하게 활용한다 [24-25]. 대표적으로 영향력 높은 다국적 기업인 로얄캐닌은 반려동물의 나이, 품종, 생활습관에 따라 맞춤형 식품이 개발되어 있으며, 건종 특성을 고려한 단두건종을 위하여 제작된 사료 사료 특히, 반려동물 식이조절을 위한 식욕감퇴 조절 건사료, 섭식문제를 보완하기 위한 섭식식간을 지연시키는 식품을 비롯하여 자건, 성건, 노령건 뿐만 아니라 특정 질환을 앓고 있는 반려동물 등 다양한 연령대와 종류의 반려동물에게 적합한 식품을 개발하고 관련 기술들을 특허로 보호받고 있다 [26-28]. 로얄캐닌은 이러한 기술확보로 반려동물 식품 시장에서 선두적인 위치를 유지하고 있다. 네슬레의 경우, 펫푸드 제품과 연계된 제조 기술, 노령화 질병 개선에 효과적인 조성물과 제조법과 같은 반려동물 식품 관련 국제특허를 다수 보유하고 있으며 [29, 30], 이러한 특허권을 활용하여 식품의 압착기술 및 체중조절, 식이알리지 개선과 같은 제품화하여 다양한 제품 경쟁력을 확보하고 있다. 앞서 언급한 사례처럼 해외의 다국적 기업들은 반려동물 식품 시장에서 경쟁력을 유지하기 위해 과거부터 꾸준히 투자해 온 것을 의미하며, 현재 많은 수의 지적 재산권으로 기업의 경쟁력을 보호받고 있음을 나타낸다. 이러한 지적재산권 형성은 기술혁신 활동으로 기업의 경영성과에도 매

우 밀접한 영향이 있으며, 특허관련 연구개발과 투자는 크게 나아가 사회·국가 공헌도 측면까지 연결되어 많은 기여를 미치기에 중요하다 [31]. 또한 지적재산권은 수많은 정보 속에 가장 정형화가 잘 되어있는 정보로, 기술의 독창성과 연관성에 대하여 정확한 평가가 이루어져 객관성을 확보할 수 있다는 장점으로 많이 사용된다 [32].

이러한 특허와 반려동물을 접목하여 분석한 연구들이 일부 존재하는데, 반려동물 대상으로 하는 화장품 기술 관련, 한의학 기반 반려동물용 치료기술 개발 관련 특허 [33, 34]와 같이 특정분야의 특허 연구로 편중되어 존재한다.

그에 반해, 식품 분야와 의약품 분야의 경우 관련 특허에 관한 연구는 활발히 이루어지고 있으며, 식용곤충을 이용한 식품 관련 국내 특허, 노인 식생활 관련 특허 분석과 같이 특허를 분석한 연구들이 다수 존재한다 [35, 36]. 이렇듯 식품과 관련된 타 분야는 다양한 범위에서 기술 경쟁력을 위한 특허 연구들이 진행되고 있으며, 분석과 함께 관련 산업의 미래 전망도 제시되고 있다.

반면, 반려동물 산업의 확장으로 관련 전문가들이 펫푸드 관련 연구와 기술개발의 필요성을 인지하며, 국내에서도 관련 연구가 몇 차례 진행되었으나 펫푸드 관련 연구들은 매우 한정된 대상의 소비자 선택특성, 반려동물만을 대상으로 하지 않는 품질연구 혹은 내수가 아닌 해외시장을 타겟으로 한 마케팅 연구들이 대부분이다 [37, 38]. 또한 국내 반려동물 산업 규모를 고려한다면 펫푸드 분야의 연구가 매우 부족한 실정이며, 국내 반려동물 식품을 중심으로 한 특허 관련 연구는 전무하다.

이에 본 연구는 국내 반려동물 식품 및 관련 기술과 관련된 특허 문헌들에 대해 탐색하여, 국내 펫푸드를 위한 기술 개발과 국내 제품의 시장 확대를 위한 방향성을 제시하는데 기초자료가 되고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구에서는 특허 검색은 대한민국 특허청이 소장한 특허 정보 검색 서비스인 키프리스(KIPRIS, www.kipris.or.kr)와 특허 정보 및 기업 검색 서비스인 IP-Radar(IPR, www.ipradar.co.k)를 사용하여 관련 키워드를 중심으로 특허 검색을 사용하여 작성하였다. IP-Radar(IPR)는 AI 기반 빅데이터 분석기술을 하여 이를 기반

으로 도출된 자료들을 정량화하여 시각화가 가능하다는 장점이 있다.

2. 연구 대상

본 연구 대상은 반려동물 식품과 관련된 특허의 공개 전문이다. 표 1에 보이는 바와 같이 본 연구의 자료수집을 위해 반려동물 식품과 관련한 국내 최초의 등록 특허부터 2022년 12월로 한정하여 검색하였다. 검색 키워드는 “[{반려동물 or 애완동물} and {펫푸드 or 펫푸드 or “pet food” or “기능성 사료}”]”로 조사하였다.

표 1. 펫푸드 관련기술 특허 검색식
 Table 1. Pet food-related patent search formula

항목	범위
국가	대한민국
연도	최초특허 ~ 2022년 12월
사용 DB	IP-Radar(IPR), KIPRIS
검색 키워드	[(반려동물 or 애완동물) and (펫푸드 or 펫푸드 or “pet food” or “기능성 사료”)] (출원국가 코드: KR)
검색 범위	명칭·요약·대표청구항
상태	공개, 등록, 거절, 소멸, 취하, 포기, 무효

3. 연구절차 및 분석도구

본 연구에서 1차 검색된 1,086건에서 해외 특허, 실용신안, 상표, 디자인과 같은 반려동물 식품과 직접적으로 관련이 없는 특허 및 중복 건은 노이즈로 분류하여 제외하였다. 또한 국내 특허만을 대상으로 최종 검토하여, 최종적으로 출원된 공개 특허출원 377건으로 선정하였다. 선별된 유효자료 377건으로 그 중 PCT는 4건으로 나타났다. 도출된 자료로 구체적으로 특허 상태, 국제특허분류(International Patent Classification, IPC), 분류별 세부 특허분석, 키워드 시계열 분석을 실시하였다. 분석도구는 키프리스와 IP-Radar에서 수집된 데이터를 Excel 2021(Microsoft Co., USA)을 활용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 특허출원 연도별 정량분석

유효 377건의 특허문헌에 대해 연도별 정량분석을 실시한 결과, 그림 1에서 나타낸 바와 같이 1994년에서 2012년까지 해당 분야의 태동기로 연평균 10건 이하로 매우 저조한 것을 알 수 있다. 2008년은 급격한 증가 양상이

보이는데 이는 국내 동물보호법 시행(08.01.27)으로 관련 분야에 관심이 높아진 것을 알 수 있다. 이후 출원 수는 급감하였으며, 2013년 동물보호법 개정과 등록 대상동물이 의무화되면서 해당 분야 출원 건수가 늘어나면서 이 시기를 성장기로 볼 수 있다. 2013년 20여 건을 기점으로 2017년 40여건의 출원이 이루어졌으며, 코로나를 기점으로 한 2020년부터 60여 건이 넘는 출원 활동을 보이며, 관련 기술이 성숙기로 접어들었음을 알 수 있다.

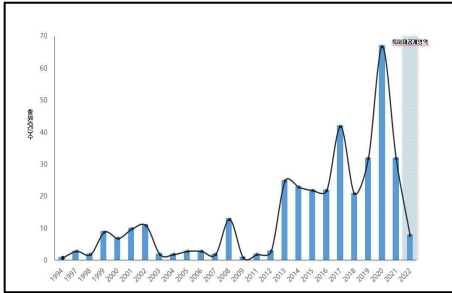


그림 1. 특허출원의 연도별 정량분석
Figure 1. Quantitative analysis of patent applications by year

2. 특허출원의 국가별 정량분석

그림 2에 나타난 출원인의 국적별 통계 데이터를 확인한 결과, 한국이 출원 건수의 85.77%에 해당하는 235건으로 가장 많은 것으로 나타났다. 그 뒤로 스위스는 18건 (6.57%), 프랑스는 10건(3.65%), 일본과 미국은 각각 6건 (2.19%)과 4건(1.46%)으로 확인되었다.

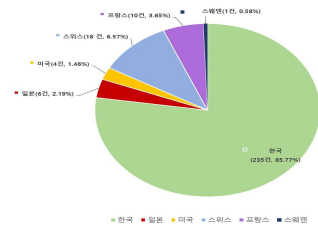


그림 2. 특허출원의 국가별 정량분석
Figure 2. Quantitative analysis of patent applications by country

3. 특허권자별 정량분석

특허권자별 정량분석으로 특허출원 건수는 기업의 기술 개발이나 혁신력을 나타내는 중요한 지표로 그림 3을 확인하면, (주)에이티바이오와 주식회사 불레디는 모두

13건의 특허권을 보유하고 있으며, 공동 1위를 차지하였다. 소시에떼테푸로두이네스르에스에이와 스펀씨야리페 빼 프는 각각 12건, 11건의 특허권을 보유하고 있으며. 이외로 주식회사 알파벳과 주식회사 이앤씨는 각각 7건의 특허를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 그 외로 기타 특허권자들은 모두 5건 이하의 특허권을 갖고 있었다. 특허권자들의 특징을 살펴보면 대부분 반려동물 식품 관련 기업으로 확인되며, 이 외로는 대학 및 정부기관 등 단체의 명의로 이루어진 것으로 나타났다. 특허권 보유율이 높은 특허권자들은 대부분이 외국계 다국적 기업으로 확인되며, 국내의 반려동물 식품관련 특허는 국내 기업보다는 해외의 다국적 기업이 국내시장을 선점하기 위한 특허 활동을 하고 있음을 알 수 있다.

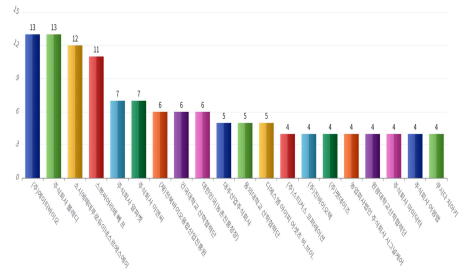


그림 3. 특허출원의 특허권자별 정량분석
Figure 3. Quantitative analysis of patent applications by patentee

4. 특허분류별 심층분석

표 2의 펫푸드 기술관련 심층분석을 살펴보면 식품 분야의 출원이 234건으로 가장 많은 비중을 차지한다. 이는 반려동물의 올바른 영양 공급과 관련된 기술에 대한 큰 관심을 시사한다. 두 번째로 높은 분야는 농업분야로, 농업 분야의 출원은 펫푸드에 사용되는 농작물, 비료, 농약 등과 관련된 기술로 볼 수 있다. 이것은 펫푸드 산업과 농업 분야 간 밀접한 연관성이 있음을 알 수 있다. 세 번째로 IT분야에서의 출원은 펫푸드의 생산, 유통, 재고 관리 등과 관련된 소프트웨어 및 시스템 기술을 나타내는 것으로 펫푸드의 자동화 및 고품질의 식품을 효과적으로 활용하기 위한 관리 시스템에 수요도가 높아지며, IT분야에서의 특허출원이 이루어지고 있는 것으로 확인된다. 이외 의학 분야에서의 출원은 반려동물의 건강 관리, 질병 예방, 약물 투여 등과 관련된 기술을 의미한다. 생화학 분야는 펫푸드의 원료, 영양 성분, 소화 효소 등과 관련된

기술을 의미한다. 반려동물의 건강과 복지에 관한 기초적인 연구는 식품에 관한 연구에서 시작되기에 의약 분야와 생화학 분야는 밀접한 관련이 있는 것으로 확인된다. 그 외의 기타 운반, 정보통신기술, 전기통신기술, 가구, 장치 일반, 첨가물 제조, 염료 분야에서의 출원 수는 각각 10건 이하로 이는 반려동물 펫푸드 분야에서 다양한 기술과 관련 분야의 연구가 이루어지고 있음을 보여준다.

표 2. 반려동물 식품(펫푸드) 기술관련 심층분석
 Table 2. Analyzing pet food (petfood) technologies

분류	출원건(수)	백분율(%)
식품	234	62.07%
농업	36	9.55%
진산	23	6.10%
의학	17	4.51%
생화학	11	2.92%
운반	9	2.39%
정보통신기술	8	2.12%
전기통신기술	8	2.12%
가구	7	1.86%
장치일반	6	1.59%
첨가물 제조	4	1.06%
염료	4	1.06%
측정	3	0.80%
항공기	3	0.80%
제어	2	0.53%
약기	2	0.53%
총합	377	100.00

5. 특허출원의 기술분류별 IPC 분류통계

표 3은 해당 특허출원들을 국제특허 분류체계(International Patent Classification, IPC)에 따라 체계적으로 분석한 것이다. IPC는 특허 문서를 정확하고 체계적으로 분류하여 수많은 기술 분야를 계층적으로 구분하여 특정 주제나 기술에 대한 정보를 효과적으로 검색하는 국제적 분류 시스템이다. 분석 결과, IPC 분류 중에서 A23K 분류가 가장 많은 특허 출원 건수를 보여 사료 또는 사료 조성물과 관련된 기술이 가장 주목 받고 있음을 알 수 있다. A23K는 반려동물의 영양을 위한 사료와 관련된 기술을 포함하며, 애완동물 관련 특허출원에서 중요한 위치를 차지하고 있음을 시사한다. A01K 분류는 가축 또는 애완동물과 관련된 장비 및 용품에 대한 기술을 나타내며, 이는 애완동물 관련 제품 개발에 있어서 식품과 함께 중요한 부분을 차지하고 있음을 나타낸다. A23L 분류는 식품이나 음료 조성물과 관련된 기술을 포함하며, 이는 펫푸드 또한 식품에 속하므로 반려동물의 영양 요구를

충족시키는데 핵심적인 역할을 한다는 것을 시사한다. 그 외 A61K 분류는 주로 의약품이나 의약품 조성물과 관련된 기술을 말하며, 해당 분류는 식품과 반려동물의 건강은 밀접한 관련이 있기에 이 분야에 대한 출원이 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다.

표 3. 반려동물 식품(펫푸드) 분야 IPC 분류통계
 Table 3. IPC Classification Statistics for Pet Food

IPC CODE	Title and description	Number of cases
A section		
A01G	식물 재배 또는 정원 가꾸기에 관련된 기술	4
A01K	가축 또는 애완동물 관련 장비 및 용품에 관련된 기술	42
A23K	사료 또는 사료 조성물에 관련된 기술	209
A23L	식료품 및 비알콜 음료관련 기술	27
A23N	가정용이나 산업용으로 사용되는 조명 장치에 관련된 기술	10
A61K	의약품 또는 의약품 조성물에 관련된 기술	12
A47G	가정용 또는 호텔용 가구 및 가전제품에 관련된 기술	5
A61L	의약품 또는 위생용 재료에 관련된 기술	4
A61P	의약품 또는 의약품 조성물에 대한 치료 방법에 관련된 기술	3
B section		
B01D	액체 또는 기체의 분리 또는 정제에 관련된 기술	3
B33Y	나노기술 또는 마이크로기술에 관련된 기술	3
B65D	제품 포장에 관련된 기술	6
C section		
C12N	유전자 공학 또는 유전자 조작에 관련된 기술	12
C12R	유기 화합물 또는 생화학 물질의 분석에 관련된 기술	3
G section		
G06F	컴퓨터 기반의 데이터 처리 또는 컴퓨터 하드웨어에 관련된 기술	7
G16H	가상현실 또는 증강현실에 관련된 기술	7
G06Q	컴퓨터 구현된 거래 시스템 또는 방법에 관련된 기술	16
H section		
H04N	영상 또는 오디오 신호 처리에 관련된 기술	4

6. 상위 키워드 추출

그림 4의 해당 출원 특허 기술의 키워드 분석 결과를 살펴보면, 펫푸드 관련 특허기술의 대표적인 키워드는 "애완동물 사료" 및 "반려동물 사료"이다. 이러한

키워드는 반려동물의 건강과 영양을 고려한 사료 제조 기술과 관련된 내용을 반영하고, 펫푸드 산업 내에서 영양요구와 식이조건을 효과적으로 충족시키기 위한 기술 활동이 활발하게 이루어지고 있음을 나타내며, 이는 반려동물의 올바른 영양 공급과 건강 유지를 위해 핵심적인 기술임을 뜻한다. 그 다음으로 많이 나타나는 키워드는 "애완동물 간식" 및 "반려동물 간식"이며 반려동물 간식은 단순한 영양 제공을 넘어서 기능성과 다양성을 고려한 제품들이 요구되는 분야이며, 이를 통해 반려동물의 행동 조절, 훈련 지원, 건강 관리 등 다양한 측면에서의 요구에 부응하는 간식 제품들이 개발되고 있는 것으로 분석된다. 또한, 키워드 분석 결과 "PC 카메라" 및 "디지털 캠코더"와 같은 키워드가 등장하는데, 이는 반려동물과 관련된 영상 기술이 펫푸드 특허와 접목되고 있는 것을 나타낸다. 반려동물의 활동 모니터링, 훈련 기록, 건강 상태 확인 등을 위한 영상 기술이 펫푸드 공급 기술과 연관되어, 이에 관련된 기술 개발 및 특허 출원이 활발하게 이루어지고 있음을 시사한다. 마지막으로, "RFID 태그 부착 팻말"과 같은 키워드 역시 관찰되었는데 이는 반려동물의 고유 식별과 관리를 위한 기술을 나타낸다. 반려동물의 등록 번호 관리 및 위치 추적을 위해 RFID 기술이 펫푸드 분야 기술에 활용되고 있으며, 이를 통해 반려동물의 안전과 관리가 강화되고 있는 것으로 분석된다.



그림 4. 특허출원의 상위 키워드 추출
Figure 4. Extract top keywords in patent applications

7. 기술특허 주제분석(의미연결망)

분석에 사용된 특허출원들 사이의 의미망 분석을 통해 해당 기술의 추이와 기술 집중도에 대해 파악해 보았다. 기술특허를 주제에 따라 의미연결망 분석한 결과, 그림 5에서 볼 수 있듯이 펫푸드 지급 기술과

신체정보를 파악하는 기술, 펫푸드의 보충 효과 및 각종 영양소에 관한 특허가 주로 이루며, 저장 및 먹이의 모양 등에 관한 특허와 같이 펫푸드 배식관련 부분에 많이 집중된 것을 알 수 있다. 이를 통해 반려동물의 음식 공급과 건강 모니터링, 영양 공급 측면에서의 연구와 기술개발이 주목받고 있음을 알 수 있다. 특히 저장 및 먹이 모양과 같은 세부 사항도 펫푸드 배식 관련 분야에서 중요한 주제로 부각되었음을 알 수 있다.

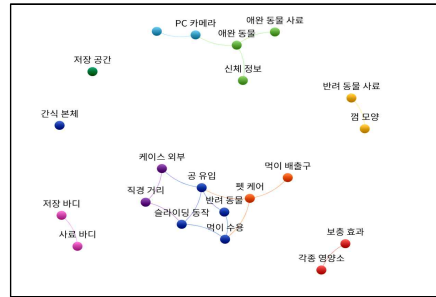


그림 5. 기술특허 주제분석(의미연결망)
Figure 5. Patent Topic Analysis (Semantic Network)

8. 기술특허 매트릭스 분석

그림 6의 매트릭스 분석을 보면, 주식회사 블레디는 슬라이딩 동작, 팻케어, 직경거리, 먹이수용 및 배출구 (급식장치), 외부 케이스와 관련된 다양한 특허를 보유하고 있었다. 대주산업은 주로 펫푸드의 저장에 관련된 기술로 분말제, 저장용기, 사료용기 관련 저장관련 기술 특허로 다수 보유하고 있다. 주식회사 이레본은 대상 개체, 인터페이스 입력, 판매 서버 등과 관련된 IP 기술에 집중되어 있었다. 그 외 건국대학교, 농림축산식품부, 우석대학교는 사료 조성물, 첨가제 같은 기능성 사료의 성분에 대한 특허 쪽으로 보유하고 있는 것으로 확인된다. 매트릭스 분석을 통해 현재 펫푸드 특허는 펫푸드 배식장치와 식품특성에 중점적으로 연구개발이 이루어지는 것으로 확인된다.

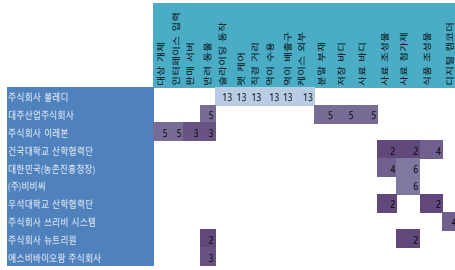


그림 6. 기술특허 매트릭스 분석
 Figure 6. Analyzing the patent matrix

IV. 결론 및 제언

국내에 출원된 펫푸드 특허 기술을 조사한 결과, 국내 반려동물 펫푸드 특허의 출원 건수가 초기에는 제한적이었으나, 현재는 국내 펫푸드 시장이 빠르게 성장하고 있는 것이 확인되었다. 현재 국내시장으로 다양한 기업들과 연구기관들이 펫푸드 관련 특허출원을 하며 기술개발에 힘을 쏟고 있으며, 펫푸드 관련 특허 기술들이 다양한 영역에 걸쳐 분포되어 있는 것을 알 수 있었다. 그러나 대다수의 특허기술이 원재료와 조성물에 관한 기술개발에 편중되어 있었으며, 해외 다국적 기업이 상당수를 차지하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 국내기업 제품이 더 나은 강점으로 펫푸드 시장점유율을 변화시키기 위해선 현재 펫푸드 소비자들의 요구와 부합되는 기술개발과 특허 기술들을 실용화하고 상품화하는 부분이 더 보강이 필요할 것이다. 또한 IoT와 AI 기술, 자동화 시스템을 활용한 인공지능과 빅데이터 기술을 결합한 기술개발도 추가적으로 진행되어야 할 것이다. 본 연구는 펫푸드 특허 기술을 전부를 대상으로 하지 못한 한계성이 있으나 국내 펫푸드 기술특허의 출원 동향을 분석하였다는 것에 의의가 있으며, 추후 관련 분야의 연구의 저변이 확대되어 지적재산권 출원의 활성화를 기대하며, 궁극적으로 동물과 함께하는 우리의 삶의 질 향상에 기여할 수 있기를 추구하는 바이다.

References

[1] T. Singhal, "A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19)." The indian journal of pediatrics, Vol. 87, No. 4, pp. 281-286. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>

[2] Euromonitor International, "World Market for Pet Care", June, 2023. <https://www.euromonitor.com/world-market-for-pet-care/report>.

[3] H. K. Lee, W. G. Kang, H. C. An, H. T. Do, Y. C. Yoon, G. H. Kim, Y. O. Jo, E. S. Yang, M. H.Y. Kim, O. J. Kim, "A proposal for the evolution and current status of companion animal culture," Journal of Korean Association of Animal Assisted Psychotherapy, Vol. 7, No. 1, pp. 51-63, 2018. DOI: <https://doi.org/10.16896/kaaap.2018.7.1.51>.

[4] Economic Review, "Economic Review Industry Section" May, 18, 2022. <https://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=576059>.

[5] Korea Rural Economic Research Institute, "2021 A study on regulatory innovation in the new food", September, 2021. <https://lib.mafra.go.kr/sky/bl ueimage/7095.pdf>.

[6] Statista, "Pet Food: market data & analysis", 2023. <https://www.statista.com/study/48838/pet-food-report/>.

[7] American Pet Products Association(APPA), "Pet Industry Market Size, Trends & Ownership Statistics, 2022. https://www.americanpetproducts.org/press_industrytrends.asp.

[8] Budgetdirect, "Pet costs survey & statistics 2021", 2021. <https://www.budgetdirect.com.au/pet-insurance/guides/pet-costs-survey.html>.

[9] Animal Medicines Australia, "Pets in Australia: A national survey of pets and people," Animal Medicines Australia Representing the best in animal health. pp. 7-56, 2022. https://animalmedicinesaustralia.org.au/wp-content/uploads/2022/11/AMA-U008-Pet-Ownership22-Report_v1.6_WEB.pdf.

[10] KB Management Institute, "2023 Korea Pet Report", 2023. <https://www.kbfg.com/kbresearch/report/reportView.do?reportId=2000396>.

[11] Statista, "2023 Pet Food: market data & analysis", March 2023. <https://www.statista.com/study/48838/pet-food-report/>.

[12] Ji, I., Kim, H., Kim, W., & Seo, G. "Development strategies for the companion animal industry." Naju: Korea Rural Economic Institute, Vol. 11, No. 3. 2017.

[13] S. J. Son, J. M. Bae, S. J. Park, H. J. Lee & H. S. Lee, "A new area of food industry; companion animal market." Food Science and Industry, Vol. 50, No. 4, pp. 92-103, 2017. DOI: <http://s://doi.org/10.23093/FSI.2017.50.4.92>.

[14] H. J. Lee and H. S. Lee, ".Status and Prospect

- for Markets of Functional Foods and Dietary Supplements for Companion Animals”, *Food Industry and Nutrition*, Vol. 27, No. 1, pp. 12–19, 2022.
- [15] S. S. Lim, “A Study to Promote the Export of Pet Food in Vietnam.” *International Commerce & Law Review*, Vol. 85, pp. 279–298, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35980/krical.2020.02.85.279>.
- [16] M. E. Park and J. B. Um. “Consumer characteristics in terms of pet food selection attributes.” *Journal of Agricultural Extension & Community* Vol. 28, No. 2, pp. 85–98, 2021.
- [17] J. H. park, “Current Status and Implications of the Korea Domestic Pet + Economy Market,” *KI ET Industrial economics*, pp. 47–55, 2017.
- [18] H. Ye, S. Bhatt, J. Deutsch, & S. R, “Is there a market for upcycled pet food?.” *Journal of Cleaner Production*, Vol. 343, 1130960, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130960>.
- [19] Petfood Industry, “Personalization of pet food trending in 2023”, *News&Newsletters Pet Food News*, June, 2023. <https://www.petfoodindustry.com/news-newsletters/pet-food-news/article/15540766/personalization-of-pet-food-trending-in-2023>.
- [20] Forves Vetted, “The Best Dog Food Delivery Services, According To Veterinarians”, Jul 26, 2023. <https://www.forbes.com/sites/forbes-personal-shopper/article/dog-food-delivery/?sh=2ec0af2a7568>.
- [21] Korea Customs Service, “Import and Export Trade Statistics”, Korea Customs Service, 2021.
- [22] K. Y. Bang, J. H Kim and H. S. Lee, “A study on the activation of cultured meat in the pet food market”, *Food Science and Industry*, Vol. 55, No. 4, pp. 443–454, 2022. DOI: <https://doi.org/10.23093/FSI.2022.55.4.443>.
- [23] C. W. Yoon and D. S. Chung, “A Study on the Criteria for Decision on Purchase of Products that are different from Buyer and User based on Consumer Behavior – focused on Elizabethan collar of pet products.”, *Journal of Basic Design & Art*, Vol. 19, No. 6, pp. 491–504, 2018. DOI: <https://doi.org/10.47294/KSBDA.19.6.34>.
- [24] Craig, J. M. “Additives in pet food: are they safe?.”, *Journal of Small Animal Practice*, Vol. 62, No. 8, pp. 624–635, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.13375>.
- [25] J. M. Lee, M. A. Jang, “The Current Status of the Companion Animal products and Pet Cosmetics industry,” *The Journal of the Convergence on Culture Technology(JCCT)*, Vol. 7, No. 4, pp. 833–844, 2021. DOI: <https://doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.833>.
- [26] Royal Canin SA. Food for Short-Headed Dogs. EP1838167, filed December 12, 2005 and issued October 3, 2007.
- [27] Royal Canin SA. Dry Food to reduce Dog’s appetites. KR101393716, filed July 20, 2007 and issued May 2, 2014.
- [28] Royal Canin SA. Food which slows down the speed of ingestion in dogs. US6423353, filed July 7, 2000 and issued July 23, 2002.
- [29] Nestec SA. Pet food product and method of producing same. US7604829, filed September 11, 2003 and issued October 20, 2009.
- [30] Nestec SA. Compositions and methods useful for ameliorating age related maladies. US10010566, filed March 12, 2012 and issued July 3, 2018.
- [31] Y. N. Park, H. J. Lee, S. H. Lee and H. S. Choi, “BIM Technology Structure and Core Technology Analysis Using Patent Simultaneous Classification Network Analysis,” *KIBIM Magazine*, Vol. 10, No. 2 pp. 1–11, 2020. DOI: <https://doi.org/10.13161/KIBIM.2020.10.2.001>.
- [32] G. Noh, “A Study on the Analysis Method of Technology Trend on Tactical Data Link Using Intellectual Property Information,” *The journal of the convergence on culture technology*, Vol. 7, No. 1, pp. 539–544, 2021. DOI: <https://doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.1.539>.
- [33] J. M. Lee and M. A. Jang, “The Current Status of the Companion Animal products and Pet Cosmetics industry,” *The Journal of the Convergence on Culture Technology(JCCT)*, Vol. 7, No. 4, pp. 833–844, 2021. DOI: <https://doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.833>.
- [34] L. J. Hye et al., “Patents Trends Analysis of Korea traditional medicine based treatment technology for Pet,” *The Korea Journal of Herbology*, Vol. 37, No. 6, pp. 45–52, 2022. DOI: <https://doi.org/10.6116/kjh.2022.37.6.45>.
- [35] C. Park, “Analysis of Korean Patent Current Status Related to Food using Edible Insects,” *The Korean Journal of Food And Nutrition*, Vol. 35, No. 2, pp. 137–149, 2022. DOI: <https://doi.org/10.9799/ksfan.2022.35.2.137>.
- [36] J. Y. Choi, J. H. Her, S. Eun, I. J. Choi, “Current Status of Registered Korean Patents Related to Dietary Life for the Elderly,” *The Korean Journal of Food And Nutrition*, Vol. 27, No. 4, pp. 619–629, 2014. <https://doi.org/10.9799/ksfan.2014.27.4.619>.
- [37] A. Kraus, “Factors influencing the decisions to

- buy and consume functional food.” *British Food Journal*, Vol. 117, No. 6, pp. 1622–1636, 2015, DOI: <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2014-0301>.
- [38] S. Y. You, M. G. Park, “A Study of the Factors Influencing Conative Loyalty when Purchasing Companion Animals Feed,” *The Korean Journal of Community Living Science*, Vol. 34 No. 1, pp. 109–127, 2023. DOI: <https://doi.org/10.7856/kjcls.2023.34.1.109>.