

한국유산균 · 프로바이오틱스 학회

2018 춘계심포지엄 프로바이오틱스와 마이크로바이옴

정리 · 황혜원 기자



한 국유산균 · 프로바이오틱스 학회(회장 고종호)는 지난달 8일 세종대학교 군자관에서 ‘프로바이오틱스와 마이크로바이옴’이라는 주제로 2018년도 춘계심포지엄을 개최했다.

이날 고종호 회장은 인사말을 통해 “최근 프로바이오틱스와 장 건강에 대한 시장이 지속적으로 확대되고 있으며, 더 나아가 장내

미생물과 이와 관련된 마이크로바이옴에 대한 소비자의 관심 역시 높아지고 있다”며 “과학적 연구와 더불어 산업계, 연구기관, 학계, 정부기관의 상호협력이 어느 때보다 필요한 시기다. 오늘 심포지엄이 폭넓은 토론의 장이 될 수 있길 바란다”고 전했다.

독자의 이해를 돕기 위해 이날 심포지엄의 주요 내용을 소개한다.

장내 미생물학과 휴먼 건강과 질환



고려대학교 의과대학 의과학과 김희남 교수 = 장내 미생물과 인체 건강은 여러 갈래로 서로 연결돼 있다. 미생물들은 우리 신체 대부분의 생리와 발달에 영향을 미친다. 사람은 부모의 유전을 통해 미생물을 물려받게 된다. 우리 신체에는 pathogens, keystone pathogens, host microbota, keystone stabilizers 등의 미생물이 존재한다.

하지만 최근 현대인들의 장내 미생물 배열은 항생제, 다이어트, 불규칙한 생활패턴, 위생 등의 이유로 변화하고 있다. 이는 신진대사 질환, 알레르기성 질환, IBD(염증성장질환), 정신질환 등을 야기하는 것이다.

이 가운데 아토피 피부염의 경우 만성피부질환으로서 큰 도시에서 전체 어린이 인구의 30%까지 영향을 미치고 있다고 한다. 때문에 규칙적으로 식이섬유를 섭취하면 장내 점액이 미생물에 의해 침식되는 것을 예방하는 데 도움이 된다.

건강기능식품 기능성원료 인정절차 및 현황



식품의약품안전평가원 권용관 연구관 = '건강기능식품'은 인체 구조 및 기능에 대해 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건용도에 유용한 효과를 줄 수 있는 것을 의미한다. 건강기능식품의 기능성원료로서 인정에는 기준규격, 안전성, 기능성 3가지의 심사 항목이 따른다.

기준규격 요소는 원료의 특성과 제조공정, 기능성분, 유해물질 등이 기준에 부합하는지를 평가한다. 안전성 항목은 섭취근거, 안전성 정보, 인체적용시험, 독성시험 등에 대한 것이다. 마지막으로 기능성은 연구유형, 연구의 질을 비롯해 지표의 관련성, 결과의 일관성 등으로 판단할 수 있다.

특히 기능성 심사에서는 인체에 무해한지 여부를 파악하기 위해 시험대상자 선정 및 제외기준이 적합했는지, 적절한 기간 동안 시험했는지, 실험군과 대조군의 기초 식이특성 및 식이 변화 등을 확인했는지, 인체적용시험 계획서대로 수행됐는지 등을 평가한다. 이에 따라 체지방 감소, 관절 및 뼈 건강, 기억력 개선 등 개별 기능성별 인정 건수는 올 4월을 기준으로 656품목에 달하고 있다.

프로바이오틱스의 발굴 및 평가를 위한 마이크로바이옴 연구



(주)천랩 생물정보연구소 김병용 연구소장 = 단순히 미생물일 뿐만 아니라 기존 질병을 억제하고, 단백질 및 면역증강제 등의 기능을 한다. 프리바이오틱스가 성공을 거두기 위해선 미생물의 발굴과 더불어 미생물이 잘 정착할 수 있도록 주변 환경을 잘 만들어줘야 한다.

현재 우리나라를 포함해 세계적으로 프리바이오틱스를 어떻게 평가하고 관리할 수 있는지에 대해 고민이 깊어지고 있다. 여러 업종에 해당하려면 정확한 공정이 선결되어야 하지만, 이 부분이 부족한 상황이다. 때문에 미생물의 유전체 분석(genome sequencing)을 이용해 시험적으로 증명이 되어야 하고, PCR과정을 통해 유전자 검출해야 함을 의미한다.

식약처의 주도로 프리바이오틱스의 제조방법 개정과 섭취 시 주의사항에 대한 신설이 이뤄진다고 한다. 이에 천랩 역시 기존 미생물의 안전성과 독성, 유전체 분석 등에 대한 공정 데이터 제공하려 한다.

기능성원료로서의 프로바이오틱스 개별인정 프로세스



한국야쿠르트 중앙연구소 최일동 팀장 = 개별인정 원료란 ‘건강 기능식품 공전’에 등재되지 않은 원료로서 식약처가 개별적으로 인정한 원료를 말한다. 이 경우 영업자가 원료의 안전성, 기능성, 기준 및 규격 등 자료를 직접 제출해 평가 및 인정을 받아야 한다.

하지만 최근 프로바이오틱스 산업화와 관련해 안정성 이슈가 대두됐다. 최근 7년간 국내에서 561건의 이상 사례가 접수된 바 있으며, 패혈증·신상아괴사성장염·구토·변비·설사 등 위해 사례가 보고된 것이다. 이에 유럽에서는 프로바이오틱스의 기능성 및 안전성 검증에 대한 규제를 지속적으로 강화하고 있다.

따라서 항생제 내성에 대한 결과, 인체 적용 연구결과 등은 필수적으로 제출해야 한다. 우리 역시 이에 준하는 수준으로 안전성에 대한 기준이 강화될 것으로 보여 인정 획득에 대한 전략을 철저히 세워야 할 것으로 보인다. **D**