

[2024년 식품의약품안전처 정책 돋보기]

# 인공지능(AI)으로 고위험 수입식품 사전에 차단한다

- 식품 유형별 특성을 반영한 ‘인공지능 위험예측 모델’ 개발
- 고위험 수입식품에 대한 정밀검사 집중·검사 업무 효율화 및 수입식품 안전관리 강화

식품의약품안전처(처장 오유경)는 위해도가 높은 수입식품의 국내 유입을 사전에 차단하기 위해 가공식품 유형별(예: 과자류, 조미식품, 음료류 등) 특성을 반영한 ‘인공지능(AI) 위험예측 모델’을 2024년 개발하고 수입 통관검사에 적용하겠다고 밝혔다.

지난해에는 가공식품, 건강기능식품 등 7개 품목별\* 위해요소의 특징을 반영한 예측모델을 개발하였으며, 올해 1월부터 통관단계에서 무작위검사\*\*대상을 선별하는데 활용하고 있다.

\* 가공식품, 건강기능식품, 식품첨가물, 기구 및 용기·포장, 농산물, 축산물, 수산물

\*\* 표본추출계획에 따라 물리적·화학적·미생물학적 방법으로 실시하는 검사(서류·현장검사 포함)

올해는 고위험 식품을 보다 정밀하게 식별하기 위해 6억원의 예산을 투입하여 가공식품 유형별 특성\*을 반영할 수 있도록 인공지능 모델을 고도화할 예정이다. 특히 수입량이 많고 부적합률이 높은 식품유형의 특성을 반영한 모델을 우선 개발할 계획이다.

\* 예시) 원재료, 수분함량, 제조방법, 해외 위해정보 등

## <인공지능 기반 수입식품 위험예측 모형도>



이번 모델을 수입 통관검사에 활용시 고위험 수입식품 정밀검사에 집중할 수 있어 수입검사 업무가 효율화되고 수입식품 안전이 강화될 것으로 기대한다.

최근 기술발전, 환경오염 등 식품안전 위협 요인\*이 복잡다양해지고 식품의 수입과 해외직구가 지속적으로 증가\*\*함에 따라 식약처는 수입식품의 효율적인 안전관리를 위해 ‘디지털 기반 수입식품 안전관리 혁신방안(’23년~’27년)’을 마련해 추진하고 있다.

\* (기술발전) 배양식품, 3D푸드프린팅 등, (환경오염) 농약, 중금속, 미세플라스틱 등

\*\* (수입) (’18년) 73만건 → (’22년) 80만건으로 최근 5년 식품 수입은 연평균 2.5% 증가 / (해외직구) (’18년) 997만건 → (’22년) 2,283만건으로 23% 급증

‘인공지능(AI) 위험예측 모델’은 ▲축적된 과거 부적합 내용, 원재료 등 ‘수입식품 검사 정보’ ▲기상, 수질 등 ‘해외 환경 정보’ ▲회수, 질병 등 ‘해외 위해정보’를 융합한 빅데이터를 인공지능(AI)이 학습하여 부적합 가능성(위험도)이 높은 식품을 통관 과정에서 정교하게 선별하는 모델로 식약처는 2021년부터 ‘수입식품 안전 위해도 예측모형 연구’(R&D 사업)를 실시해왔다.

향후 식약처는 수입식품의 전주기(현지-통관-유통)에 대한 안전관리를 보다 강화하기 위해 식품 유형별 특성을 반영한 모델 개발을 지속적으로 확대하는 한편, 현지실사 대상(해외제조업체) 선정과 유통단계 수거·검사 대상을 선정하는데 ‘인공지능(AI) 위험예측 모델’을 활용할 계획이다.

앞으로도 촘촘하고 효율적인 수입식품 안전관리를 위해 인공지능, 빅데이터 등 디지털 기술을 활용한 수입식품 안전관리 혁신을 지속적으로 추진하고, 국민이 수입식품을 안심하고 소비할 수 있는 환경을 조성하는데 최선을 다할 계획이다.

|       |                         |     |     |                    |
|-------|-------------------------|-----|-----|--------------------|
| 담당 부서 | 수입식품안전정책국<br>디지털수입안전기획팀 | 책임자 | 팀 장 | 강민호 (043-719-6171) |
|       |                         | 담당자 | 사무관 | 이지원 (043-719-6180) |

