

유통 식품 중 방사능 오염실태 조사

- 후쿠시마 원전 사고 이후 일본산 식품에 대한 방사능 오염에 대한 시민 불안감 증대
- 관내 유통 식품 등에 대한 방사능 오염 여부를 조사하여 식품 안전관리 및 정책 기초자료 제공

1. 조사개요

- 조사근거 : 식품위생법 제22조 및 식품의약품분야 시험검사 등에 관한법률시행 규칙 제3조, 제11조 및 제12조
- 조사기간 : 2022년 1월 ~ 12월
- 조사대상
 - 유통 국내 및 수입산 수산물, 가공식품 및 농산물
 - 학교급식용 식재료
 - 부산우수식품 인증제품
 - 수산물 안전관리 대상 제품
 - 과거 미량검출 품목 모니터링 제품
- 조사항목 : 감마핵종 3종(¹³¹I, ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs)

2. 조사방법

- 시험방법
 - 식품공전 제8. 일반시험법 9. 식품 중 유해물질시험법 9.9 방사능 검사법에 따름
 - 장 비 : 고순도게르마늄감마핵종분석기(HPGe)
 - 측정시간 : 10,000초
- 방사능 기준 : ¹³¹I ⇒ 100 Bq/kg 이하, ¹³⁴Cs+¹³⁷Cs ⇒ 100 Bq/kg 이하
- 조사검체 : 부산 관내 유통 중인 식품 (가공식품, 농·축·수산물)
- 조치사항 : 매달 조사결과 연구원 홈페이지(<http://ihe.busan.go.kr>) 공개

3. 조사결과

- 검사 현황
 - 매달 부산시에서 유통 중인 식품에 대해 방사능 검사를 실시하여 2022년 한 해 총 952건을 조사하였다(표1). 조사대상을 식품유형별로 분류해 보면 수산물 검사건수 518건으로 전체의 54.4%를 차지하였으며, 가공식품, 농산물의 검사건수가 각각 232건(24.3%), 202건(21.2%) 순이었다(표2, 그림1).
 - 원산지별로 나누어보면 국내산은 477건(50.1%), 일본산 178건(18.7%), 기타 수입산 297건(31.2%)이었다. 수산물은 518건 중 국내산 255건(전체의 49.2%), 기타 수입산 212건(전체의 41.0%), 일본산이 51건으로 전체 수산물의 9.8% 비율을 차지했다. 가공식품은 232건 중 국내산 81건(35.0%), 일본산 127건(54.7%), 그 외 기타 수입산이 24건(10.3%)이었다. 국내산은 농산물에서 202건 중 69.8%인 141건을 차지했고, 기타 수입산이 61건으로 30.2%였다(표3, 4, 5).
 - 검사목적별로 나누어보면 학교에 납품되는 급식용 식재료 검사 84건(표6), 과거 미량검출 이력품목 모니터링 제품검사 52건(표7), 고리원전 인근지역 생산 식품 5건(표8), 부산우수식품 인증제품 검사 44건(표

9)이었으며 그 외 767건은「2021년 부산시 식품 방사능 검사계획 및 수산물 안전관리 계획」에 의거 매달 진행되는 유통 다소비 먹거리 대상이었다(표6, 7, 8, 9).

- 학교납품 급식재료 84건은 수산물 70건, 수산물가공식품 14건이며, 방사능 의심 사각지대 최소화를 위한 「시민방사능검사 청구제」 2건은 모두 일본산 가공식품이었으며, 미량검출 이력 품목 모니터링 제품 50건은 농산물 47건, 가공식품 3건이 대상이었고, 기장 고리원전 인근지역 생산 제품 5건은 미역 3건, 다시마 2건이었다. 부산우수식품 44건은 부산 지역에서 생산·판매되는 우수 인증제품으로 유형별로는 과자류 7건, 양념젓갈 8건, 어묵 7건, 수산물가공품 5건, 묵류 4건, 음료류 2건, 조미김 2건, 식용유지 들기름 2건, 양조간장 2건, 빵류 2건, 고추장 1건, 캔디류 1건, 곡류가공품 1건이 검사 대상이었다.
- 관내 유통 먹거리 총 952건에 대한 방사능 감마핵종 3종(¹³¹I, ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs) 오염실태 조사결과, 올해 처음 자체 모니터링 실시한 과거미량 검출 이력 품목 50건 중 중국산 차가버섯과 프랑스산 블루베리잼에서 세슘(¹³⁷Cs)이 각각 25 Bq/kg, 5 Bq/kg 검출되었고, 유통 식품 방사능 검사로 의뢰된 러시아산 차가버섯 1건에서 세슘(¹³⁷Cs) 8 Bq/kg 검출되었으나 3건 모두 기준치(100 Bq/kg) 이하 수준이었으며, 그 외 949건은 모두 불검출로 확인되어 조사대상 전체 952건이 모두 기준에 적합하였다.
- 방사능 ¹³⁷Cs이 1 Bq/kg 이상 미량검출된 차가버섯, 블루베리잼은 원산지가 중국산, 러시아산, 프랑스산 제품으로 식약처「생산·유통 식품 방사능 안전관리 계획」및 식품안전관리 지침에 방사능 과거 검출 이력 품목과 동일한 원산지 제품들이었다.

표 1. 월별 검사 현황

계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
952	5	6	65	79	81	83	91	93	102	98	119	130

표 2. 국내·외 식품유형별 조사 현황

구분	계	수산물	가공식품	농산물
계	952	518	232	202
국내산	477	255	81	141
일본산	178	51	127	0
기타 수입산	297	212	24	61

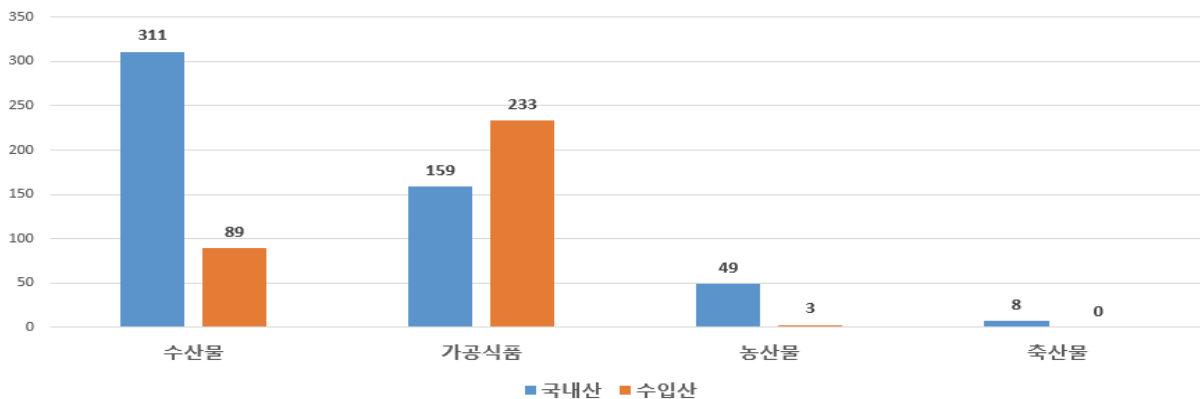


그림 1. 국내외 식품유형별 조사 현황

표 3. 수산물 조사 현황

대분류	소분류	계	국내산	일본산	기타 수입산
수산물	어류(가자미, 농어, 고등어 등)	350	174	40	136
	해조류(미역, 다시마 등)	27	27	0	0
	냉동수산물(바지락살, 삼치살 등)	15	6	0	9
	두족류(오징어, 낙지 등)	66	28	0	38
	패류(가리비, 홍합 등)	27	10	11	6
	갑각류(새우)	30	7	0	23
	피낭류(멍게)	2	2	0	0
	극피류(해삼)	1	1	0	0
	총 건수	400	311	47	42

표 4. 농축산물 조사 현황

대분류	소분류	계	국내산	일본산	기타 수입산
농산물	과일류	71	19	0	52
	버섯류	56	56	0	0
	견과종실류	10	3	0	7
	채소류	38	36	0	2
	곡류	11	11	0	0
	서류	14	14	0	0
	기타	2	2	0	0
	총 건수	202	141	0	61

* 차가버섯에서 ¹³⁷Cs 미량 검출(각 25, 8 Bq/kg)

표 5. 가공식품 조사 현황

대분류	소분류	계	국내산	일본산	기타 수입산
가공식품	조미식품	86	1	84	1
	수산물가공식품(어육가공품, 젓갈 등)	48	37	0	11
	장류	27	4	23	0
	과자, 빵, 떡류	18	11	4	3
	음료류	12	7	2	3
	주류	11	0	10	1
	두부 또는 묵류	7	6	1	0
	식용유지(참기름, 들기름 등)	5	5	0	0
	면류	1	1	0	0
	잼류*	3	1	0	2
	초콜릿류	2	2	0	0
	농산가공식품(전분, 곡류가공품 등)	3	2	1	0
	동물성가공식품(번데기 등)	2	2	0	0
	즉석조리식품	2	1	1	0
	절임식품(장아찌 등)	4	3	1	0
	기타가공품(볶은참깨 등)	1	0	0	1
	총 건수	232	83	127	22

* 블루베리잼에서 ¹³⁷Cs 미량 검출(5 Bq/kg)

표 6. 학교급식용 식재료 조사 현황

구 분	계	수산물	가공식품	농산물
계	84	76	8	0
국내산	63	58	5	0
일본산	0	0	0	0
수입산	21	18	3	0

※ 상기 84건은 전체 조사건수 952건에 포함된 통계임

표 7. 과거 미량검출 이력품목 모니터링

구 분	계	수산물	가공식품	농산물
계	50	0	3	47
국내산	41	0	0	41
일본산	0	0	0	0
수입산	9	0	3	6

※ 상기 50건은 전체 조사건수 852건에 포함된 통계임

표 8. 고리원전 인근지역 생산 식품 조사현황

대분류	소분류	계
수산물	해조류(미역)	3
	해조류(다시마)	2
	총 건수	5

※ 상기 5건은 전체 조사건수 852건에 포함된 통계임

표 9. 부산우수식품 인증제품 조사현황

구 분	식품유형	조사건수	식품유형	조사건수
부산우수식품 인증제품	과자	7	빵류	2
	양념젓갈	8	양조간장	2
	어묵	7	고추장	1
	수산물가공품	5	캔디류	1
	묵류	4	곡류가공품	1
	조미김	2	음료류	2
	들기름	2		
	총 건수		44	

※ 상기 44건은 전체 조사건수 952건에 포함된 통계임

4. 요약

- 유통 먹거리 총 952건에 대한 방사능 오염실태 조사 결과, 수산물 448건, 가공식품 213건, 농산물 202건, 학교급식 식재료 84건, 고리원전 인근지역 기장군 생산 식품 5건에 대한 방사능 감마핵종 3종(¹³¹I,

^{134}Cs , ^{137}Cs) 오염 조사 결과, 1 Bq/kg 이상 미량검출된 품목은 차가버섯 2건, 블루베리잼 1건이었으며, 이들 모두 기준(100 Bq/kg) 이하의 검출 수준으로, 총 952건 모두 기준에 적합

- 미량검출된 품목들은 원산지가 러시아, 중국, 프랑스에서 생산된 제품으로 이들의 정확한 방사능 오염 경로는 알기 어려우나 인근 원자력 발전소 실험, 자연적으로 일어날 수 있는 대기 토양 환경 중 방사능 노출 등의 여러 가지 복합적 환경에 의한 것이라고 유추되며, 식품안전관리지침의 방사능 과거 미량검출 이력품목 과 동일 원산지 제품들이었음.
- 특히, 올해 처음 실시한 과거 미량검출 이력품목 방사능 모니터링 조사를 50건 수행하였고 2022년 6월부터 첫 도입한 「시민 방사능 검사 청구」제도는 부산시민이 직접 원하는 먹거리 제품인 일본산 가공식품을 2건 검사 실시하였다. 향후, 미량검출 이력 품목 및 일본산 . 수입산 먹거리에 대한 지속적인 모니터링으로 방사능 안전관리 강화가 필요할 것으로 사료됨.

5. 향후 추진계획

- 관련 부서와 협의로 기장 고리원전 인근 생산 식품 및 오염수 방출 우려에 따른 수산물, 부산지역 특산품에 대한 방사능 모니터링 중점 추진 실시
- 지속적인 방사능 모니터링을 통한 조사결과를 유통 식품 관리담당부서 및 시 원자력안전과 정책 참고자료로 이용토록 제공하고, 매월 우리원 홈페이지를 통해 그 조사결과를 시민들에게 공개하여 식품의 방사능 오염에 대한 막연한 불안감 해소에 기여