



# 연구 계획서

■ 연구제목 : 식품이물질 관리제도의 비용편익 분석연구

■ 연구목표 :

- 식품에 대한 안전성 요구는 소비자의 기본적인 권리이며, 안전성을 효율적이고 과학적으로 향상시키는 것은 업계와 정부에 대한 시대적인 요구이다. 하지만 세계화의 흐름 속에 식품의 종류와 수가 많아지고, 소비자는 감성적으로 무결점을 요구하고 있지만 근래에도 유통 중인 식품에서 이물이 검출되는 일이 자주 발생하여 소비자에게 불안감과 식품안전관리 행정당국의 업무 수행에 대한 신뢰성 손상
- 본 연구의 목표는 상기의 해결방안으로 제시되어 2010년 1월부터 시행 된 식품이물질 의무보고제를 실시한 지난 2년간의 변화를 조사하고 이 제도 시행에 의해 발생한 비용(cost)과 효과(effectiveness)에 대한 정량적 평가와 분석에 의한 비용효과분석을 통해 이 제도의 존속여부와 개선방안 도출

■ 연구내용 :

(1) 식품 이물질 관리제도에 대한 외국의 사례 조사

- 제외국의 근래 보고된 이물 발생현황을 보면 일본의 경우를 보면 '06년 4월~'07년 3월까지 1년간 회수한 총 351건 중 이물 혼입은 46건(13%)으로 나타났으며, 46건 중 금속 19건(41%), 플라스틱·고무 13건(28%), 벌레·나무 등 기타(31%) 등으로 나타났다. 영국은 '06년 식품 관련 사고가 1,342건이 보고되었으며, 이중 이물 혼입은 140건 (10.4%)로 나타났으며, 140건 중 곤충 33%(24%), 금속 26(19%), 유리 19건(14%), 플라스틱(13%), 동물성 이물 11건(8%), 나무 5건(4%), 고무 3건(3%), 머리 카락 2건(2%), 기타 4건(4%) 등으로 나타났다. 미국도 마찬가지로 Hyman, F.N외의 연구결과(1993)에서 1989년 섭취된 식품 불만사례가 총 10,923건이 접수되었다. 그 중 최대 단일 분류내용으로 식품 속의 이물질로 접수 건은 2,726(25%)건에 달했다. 그 중 387건(14%)는 식품 섭취로 인한 상해나 질병이라고 보고
- 이와 같이 발생하는 이물혼입을 효율적으로 관리하기 위한 선진제국 행정당국의 관리제도 관련자료를 수집하여 우리나라 제도와 비교 하여 장단점 분석에 의한 합리적 방안을 도출하고자 미국, 일본, EU 연합과 호주 등의 사례를 조사

(2) 이물질 의무보고제에 대한 소비자 인지도 조사(200명 이상)

- 이물질 의무보고제에 대한 소비자 인지도 및 증가된 편익 추정
  - 설문 조사 대상 선정 및 층화 추출법을 이용한 샘플링
  - 주 소비자인 주부대상 이물질 경험 여부 등에 따른 인지도 차이 비교 분석
  - 식품 이물질 및 의무보고제에 대한 인지도 조사 및 인지, 태도에 미치는 영향 요인 분석
  - 식품 이물질개선 및 의무보고제에 대한 지불의사금액 추정을 통한 경제적 가치 분석 : 선택형 실험법(choice experiment) 등

(3) 이물질 의무보고제로 인한 식품산업 추가비용 산출

- 주요 식품제조업체의 추가 투입된 비용 관련자료 수집 및 분석
  - 대기업과 중소기업 구분

(4) 이물질 의무보고제도의 이점과 문제점에 대한 고찰

- 식품 이물질의 의무보고제로 인한 사회적 후생 변화 추정
- 제도시행으로 야기된 발생비용에 대한 비용 편익 분석
- 식품제조업체 규모별 이물질 발생현황 조사
  - 식약청 신고 접수된 건 기준
- 연구수행 결과 수집된 자료 분석을 통한 문제점 파악

(5) 식품 이물질 관리제도의 개선방안 도출

- 중소기업의 이물질 관리방안에 대한 연구
  - 주관부서 발행 업종별 감소방안 등 최근 연구동향 분석
- 도출된 문제점과 제도시행에 의한 사회적 발생 비용편익 분석 결과에 대하여 산, 학, 연 전문가의 의견 수렴을 통한 개선방안 도출 및 제안

## ■ 연구방법 :

- 국외 관련자료 수집
  - 외국의 기준 및 사례 등 조사·분석
  - 외국의 이물 혼입 실태 및 관리 현황 파악
  - 국외 Benchmarking을 통한 비교분석
  
- 소비자 인지도 조사 및 사회적 후생 변화 추정을 위한 설문조사
  - 참여연구진 양승룡 교수 팀과 설문지 개발
  - 선정된 집단 200명 이상에 대한 설문조사 시행
  - 회수된 설문 내용 분석하여 인지도 변화 등 추정
  
- 이물질 의무보고제로 인해 발생한 식품산업 추가비용과 효과 정량적 분석을 통한 비용편익 분석
  - 식품공업협회 회원사 사례 조사
  - 파악된 산업체 추가비용과 사회적 후생변화 추정에 의한 비용편익분석 시행
  
- 도출된 식품 이물질 관리제도의 개선방안에 대한 사회적 합의와 의견 수렴을 위한 토론회 개최

## ■ 기대성과 :

- (1) 식품이물질 관리제도의 비용편익 평가를 위한 정량적인 데이터를 산출한다.
- (2) 정량적 데이터에 근거한 현행 관리제도의 존속여부와 개선방안을 도출한다.
- (3) 식품의약품안전청의 제도개선을 위한 자료를 제공한다.

■ 연구추진계획

| 세부추진계획                     | 2012 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 업무협의 및 연구방향 정립             | 0    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 관련 자료 수집                   | 0    | 0 | 0 | 0 |   |   |   |   |   |    |
| 수집자료 분석과 설문개발              |      |   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |    |
| 소비자 인지도와 후생변화 추정을 위한 설문 조사 |      |   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |    |
| 토론회 개최                     |      |   |   |   |   |   |   |   | 0 |    |
| 자료정리 및 보고서 작성              |      |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 0  |

■ 연구비 사용내역

(단위 : 원)

| 구 분 | 총 사업비       | 박영식 교수     | 양승룡 교수    | 토론회개최     |
|-----|-------------|------------|-----------|-----------|
| 총 계 | 20,000,000원 | 9,000,000원 | 6,000,000 | 5,000,000 |

# 연구책임자의 연구 경력

## 1. 인적사항

|      |              |
|------|--------------|
| 성명   | 박영식          |
| 생년월일 |              |
| 주소   | 서울시 동대문구     |
| 연락처  | 010-xxx-xxxx |

## 2 학력

| 연도       |        | 학교                          |      |      | 학위 |
|----------|--------|-----------------------------|------|------|----|
| 부터       | 까지     | 대학교                         | 전공명  | 지도교수 |    |
| 197303   | 197702 | 동국대학교                       | 식품공학 |      | 학사 |
| 198203   | 198402 | 동국대학교                       | 식품공학 | 하덕모  | 석사 |
| 199103   | 199408 | 동국대학교                       | 식품공학 | 하덕모  | 박사 |
| 최종학위논문제목 |        | 보존료를첨가한생체고분자필름의김치적식기간에미치는영향 |      |      |    |

## 3. 주요발표논문

| 번호 | 구분  | 논문명   | 게재지  | 게재권(호) | 게재면     | 게재년월    | 등급     | 지원기관      |
|----|-----|---|--|--------|---------|---------|--------|-----------|
| 1  | SCI | Effect of cooking or handling conditions on the furan levels of processed foods                           | Food Additives & Contaminants : Part A         | 26(6)  | 767-775 | 2009.06 | 공동(책임) | 식품의약품 안전청 |
| 2  | SCI | Furan in Commercially Processed Foods: Four-Year Field Monitoring and Risk Assessment Study in Korea      | Journal of Toxicology and Environmental Health | 72(21) | 1304-10 | 2009.01 | 공동(책임) | 식품의약품 안전청 |
| 3  | SCI | Correlation of urinary furan with plasma $\gamma$ -glutamyltranspeptidase levels in healthy men and women | Food and Chemical Toxicology                   | 46(5)  | 1753-9  | 2008.05 | 공동(참여) | 식품의약품 안전청 |