R&D 중심의 국가식품클러스터 내 식품품질안전센터 설립 구상

Proposal for Food Quality and Safety Control Center in Food Cluster Located at Iksan

신 동 화
Dong Hwa Shin.

전북대학교 명예교수
Emeritus Professor, Chonbuk National University

1. 개요

식품 클러스터 사업은 국가가 식품분야에 관심을 갖기 시작한 이래 가장 큰 국책 사업으로 공모를 통하여 2년 전에 시작이 되었으며 R&D를 기반으로 식품 산업을 육성하기위한 야심찬 계획이다. 이 단지는 전북 익산 왕궁면에 위치하며 식품품질안전센터와 함께 3개의 연구 기관을 조성하여 R&D를 지원할 계획이다.

여기에 싣는 내용은 국가식품클러스터 내에 설립될 식품품질안전센터의 구상을 위해서 용역을 수주하여 우리학회가 주관한 전문가 5차 토론회 결과를 참고로 하여 작성했으며 본인의 의견을 일부 추가했음을 밝힌다.

2. 기본 개념과필요성

가. 안전센터 운영의 기본 개념

중국에 上功治未病(중국 손사막), 즉 병나기 전 치료가 가장 좋은 방법이다 라는 말이다. 식품품질안전센터의 기본 개념은 上功防未故, 즉 사고가 발생하기 전에 막는 방법을 강구하는 것이다. 따라서 사고가 발생하기 전에 방지하는 것이 최고의 처방이며 사고가 나기 전에 방지하는 것이 최선의 방책이다. 이런 운영철학으로 센터를 운영해야 할 것이다. 즉 식품품질안전센터는 밀착형 연구기관으로 현지 지도를 통하여 사고가 날 개연성을 미리 차단하는 업무를 주 기능으로 해야 할 것이다.

나. 설립의 필요성

식품안전이 최우선 고려사항인 국내외 소비자의 요구에 부응할 기업 지원기관이 필요하며 기업의 현실과 현장에 맞는 식품안전관리 방법 지원이 필요한 시점이다. 따라서 총론적 지원보다 각 기업에 맞는 맞춤형 안전관리 지원기관이 필요하며 이런 기관의 출현은 사후 안전 여부 검사보다 사전

Corresponding author: Dong-Hwa Shin
Emeritus Professor, Chonbuk National University
Tel: +82-10-5280-2570 Tel: +82-63-241-9361
E-mail: dhshin@jbnu.ac.kr

예방 지원을 담당할 연구센터를 필요로 하며 이런 기능의 연구센터를 기업은 요구하고 있다.

이 연구센터는 식품안전관리를 담당하는 정부기관을 지원하면서 기업과 교량역 담당기관으로 육성하고, 포화되고 있는 국가의 식품산업 안전관리 업무의 한계를 보완하는 역활을 해야 할 것이다.

3. 기본방향

사전 안전관리지원을 원칙으로 하고 현장 적응형 기술지원을 담당하며 원료로부터 전 공정에 대한 실용적 안전관리 기법을 지원해야 할 것이다. 각 기업 실정에 맞는 맞춤형 기술 및 정보제공 시스템을 구축하여 국내외 법규, 업계동향, 시장정보 등을 신속히 업계에 제공하여 이에 대응하도록 해야 한다. 또한 제품의 품질과 안전을 효율적으로 연계하는 방안을 제시하면서 필요에 따라 기존 관련 기관과 연계 운영하고 그 기능을 강화(net working)하여 역량을 최대한 활용해야한다. 인력면에서는 국내외 전문가 pool 제도를 운영, 국내외에 있는 전문가를 최대한 효율적으로 활용하는 제도를 운영해야한다.

이 센터는 한국 실정에 맞는 한국형 센터로 만들어야 할 것이며 외국의 예를 감안하되 실용성을 중시해야 한다.

4. 운영형태와 역할

가. 운영형태

선진국의 경우 품질안전 관리는 기업이 주도하고 있으며 모든 책임을 지고 있는 것을 눈여겨 봐야 한다. 이번 설립되는 품질안전센터는 국가 주도 보다는 자율기관으로 운영하는 것이 바람직 할 것으로 판단되며, 단지 제도나 운영에서 지원하는 것으로 한정해야 한다. 따라서 현재 진행되는 국가식품클러스터 지원단 산하 독립연구센터로 운영되는 것이 가장 바람직 할 것이다.

형태는 자율성이 최대한 보장되는 비영리 재단법인 형태로 운영해야 할 것이며 한동안 재정지원은 상당부분 국가가 감당하여 자립 기반을 구축하되, 안전관리 지원은 최종적으로 국가의 업무라는 개념에서 지도, 감독, 정보교류의 기능은 정부가 갖고 일정 재정지원은 계속 되어야 한다.

나. 역할

이 센터는 대학과 같은 역할을 해야 할 것이다.

1) 안전 원료 검증지원
   - 원료의 위해 요소 확인 및 검증 지원
   - 원료의 안전한 저장, 이용방법 제시
   - GAP시스템 도입 지원(품관원과 협력)

2) 안전 식품 생산 공정 관리 지원
   - 공정별 실현 가능한 GMP 및 HACCP 관리제도 도입 지원
   - GMP 및 HACCP 도입에 따른 과학적 근거 마련
   - 기업체별 맞춤형 안전 관리 모델 제공

3) 제품 분석 및 검증 지원
   - 제품의 법적 규격 적합 여부 검증
   - 현장 위생검사 방법의 개발, 보급
   - 식품위생 검사기관 및 자가품질검사기관 지정 추진

4) 제품의 유통기술 지원
   - 유통기한 설정 및 과학적 자료제공 : 법적요구 사항
   - 가공제품의 유통 중 변화 추적연구

5) 교육훈련 기능
   - 식품안전 및 위생 관련 현장 방문 교육
   - 국내외 식품 관련법 및 법규의 안내와 현장 적용 지원
   - 미생물, 화학분석, 공장 위생관리 방법 교육

6) 식품안전정보 수집 관리
   - 국내외 식품안전 관련 정보의 수집, 가공, 분석하여 기업별 맞춤형 제공
   - 국내외 안전 관련 Data base 연계 및 자체 구축

7) 국제교류
   - 미국, 일본, EU 등 선진국 안전관리 기관과 협력 활성화
   - WHO/FAO 관장 CODEX 등 국제기구와 업무교류 추진

8) 연구기능
   - 품질 안전과 직결된 현장적용 가능 연구 수행

– 연구기관, 대학 등의 연구결과를 현장적용하기 위한 교량형 연구
– 기업 요청 연구 수행

9) 홍보기능
– 센터의 기능과 역할 홍보
– 소비자 단체 및 교육기관 연계, 홍보
– 언론에 정확한 정보 제공

다. 기업지원 대상과 내용

국가식품안전관리센터는 국가기관으로 모든 업체에 혜택이 가도록 해야 하나 그 기능의 한계와 역량 범위 내에서 제한적으로 운영하고 기관이 정착되는 상황을 감안하여 단계별로 사업을 확대 하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 즉 일시에 모든 업체를 지원 대상으로 할 수는 없기 때문에 내부 역량을 키울 때까지는 지원 대상을 한정하고 서서히 범위 확대를 구상해야 한다.

– 1단계: 1차로 클러스터 내 입주 기업을 대상으로 함
– 2단계: 기반이 구축된 경우 지원 기능을 전국으로 확대
– 3단계: 최종적으로 외국과 교류 활성화로 국제화 추구

5. 현재 운영되고 있는 기업체의 안전센터 조직, 인원 및 분야(2010.8)

가. 기본여건

주로 대기업을 중심으로 식품안전센터가 운영되고 있으며 이들을 대상으로 가장 기본적인 인원, 기자재, 예산 등을 확인하였고 설립하는 식품품질안전센터의 기대 기능을 설문하고 결과를 제시하였다.

대기업이기 때문에 상당한 인원과 장비를 갖추고 있으며 예산도 연구원 1인당 근 1억을 배정하고 있어 연구 활동에 지장이 없는 것으로 판단된다. 단지 이들의 역할에 대해서는 더 심도있는 비교 연구가 필요할 것으로 본다.

한편 중소기업의 경우 실험실이나 품질관리부서에서 안전관리 업무를 담당하고 있다.

업체	1	2	3	4	5	6
부서명	-품질보증팀 -고객상담팀 -식품안전기획팀 -식품안전연구소	-제조안전팀 -유통안전팀 -분석팀 -생활용품안전팀	-협력업체관리 -공정관리 -정밀기기분석 -미생물자원 -식품안전/ 식품위생법규관리 -각종인증업무	-기기이화학 -기능영양 -유해물질 -미생물 -유통기한	-식품분석 -식품안전	-원료안정성분석 -공정위해도분석 -완제품안전성분석 -신상품유통기한설정 -유통제품모니터링 -역학조사 -바이러스 검사 -기능성소재개발
인원	59명	43명	22명	14명	16명	20명
주요 기자재	-GC/ms/ms -LC/ms/ms -ICP	-GC/MSD -MS-MS -AAS -PCR	-LC/ms/ms -GC/ms/ms -ICP -AA	-GC-MSD -GC-ECD -LC/ms/ms -ICP		-GC/MSD, FID -HPLC/ms/ms -ICP
예산	63.4억 원	35억 원	12억 원	15억 원	10억원 (인건비제외)	20억 원
일인당 연구비	107백만 원	81백만 원	55백만 원	107백만 원		100백만 원

나. 식품품질안전센터의 기대역할(기업요청)

기업체(대기업)에서 바라는 신설되는 식품품질안전센터의 역할을 설문한 결과를 집약해 보면 다음과 같다.

업체	기대역할
1	- 식품군별 맞춤형 안전체계 구축 - 산학 공동연구 추진 : 식품안전의 원천기술 확보 - 식품산업의 신성장 동력 활성화
2	- 공동기기분석연구센터 운영 : 실비정산으로 운영 - 식품위생법규 및 식품안전정보 공유 - 기술자 인력 풀 활용 : 컨설팅 포함/현장지도(경험자)
3	- 기업체의 전문가 활용을 위한 온라인 시스템 구축 및 활용 - 품질 및 안전검사를 위한 가이드라인 제공 - 인증 표준 물질(certified? reference? material) 연구
4	- 유통기한 연장과 유통 중 안전을 위한 기술개발 - 식품안전관련 신규 유해물질 연구의 선도 - 식품산업의 고부가가치 창출 활성화

기대요구를 종합해 보면 현실적으로 기업이 필요한 것을 직접 지원해 달라는 요구가 많았고, 미래지향적 연구를 희망하고 있다. 이들의 요구는 중소기업과는 상당한 차이가 있을 것으로 추정된다.

6. 기업지원 대상과 내용(지원내용)

위에서 조사한 몇 개 업계의 요구 사항을 감안하여 다음과 같은 업무를 수행하도록 하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 너무 과다한 업무보다는 실질적으로 개별기업이 필요로 하는 사항을 적시에 맞춤형으로 지원하는 것을 목표로 해야 할 것이다.

가. 기술지원

- 입주업체 공통안전관리 기술애로사항 도출 해결
- 예상되는 문제의 도출 및 예상 해결 방법 제시
- 원료의 안전성 확보 지원(GAP 등)
- 생산공정관리 지원(GMP, HACCP)
- 최적 품질유지 및 안전성확보 연계 방안 제시

나. 정보지원

- 국내외 법과 규정의 수집, 가공, 제공
- 업체별 용도에 맞게 선별, 적용 지원
- 기업체 별 품질 안전관리 메뉴얼 지원

다. 교육훈련 지원

- 식품안전관리 현장기술 지도
- 식품 위생관리 관련 법규의 교육
- 기술(미생물, 화학분석 등) 교육 실시
- 공장의 위생관리시스템 및 적용 방법 교육

라. 분석 지원

- 법적 분석사항 지원(법정 분석기관화 필요)
- 공정관리에 필요한 분석 지원
- 위생상태 점검을 위한 생물 화학적 분석
- 위해물질의 분석 지원

마. 컨설팅 지원

- 관련 기업체, 대학, 연구소에서 은퇴한 분야별 전문가 Pool 구성 (특히 식품기술사 적극 활용)
- 기업체 별 적임 전문가 연계, 품질 및 안전 기술 지원
- 전문가 별 업체 책임 전담제 운영
- 각종 인증획득 지원(HACCP, GMP, ISO, KS 등)

바. Networking

- 국가기관, 연구소, 대학, 기업 연구소와 실질적인 연계방안 구축
- 업무의 상당 부분을 out sourcing 추진
- 모든 정부기관, 기업체와 정보의 공유시스템 구축
- 기관/ 단체의 전문가 Pool 활용
- 수행 과제 별 공동 참여 적극 권장

사. 인재 육성

- 현장 기술자의 재교육
- 새로운 관리 분석 방법 교육으로 전문가 양성
- 현장 적용형 위생 교육 및 전문가 육성
- 식품 안전관리요원 자격 부여

7. 조직구상 및 예상 소요 인원

상기 제시된 업무를 수행하기 위하여 다음 조직을 운영하는 것이 1단계에서 필요할 것으로 보이며 업무가 확대되는 경우 조직 확대 보다는 인력 보강으로 주어진 업무를 처리하는 방향이 바람직 할 것이다.

가. 조직과 역할

1) 기술지원실
- 실용적인 R&BD
- 현장애로 기술 해결
- 생산 공정 관리 지원
- 원료의 안정성 지원
- 외부 용역 수탁 연구

2) 정보지원실
- 국내외 정보수집, 가공, 배포
- 해당 기업에 맞춤형 정보 제공
- 국내 기관과 연계

3) 교육 훈련실
- 전문분야 별 집단 및 개별 교육
- 전문가 양성 및 지원
- 기업 요구 교육 수행

4) 분석 지원실
- 공정 관리 등 안전관리 용 분석 지원
- 신규 위해물질 분석 방법 등 자료 제공
- 공인 분석기관으로 육성

5) 컨설팅관리실
- 전문가 인력 Pool 운영 및 관리
- 기업체별 전문가 활용계획 수립 운영
- 전문가 pool을 수시 up date
- 기업체 별 담당 전문가 배치

6) 행정지원실
- 제반 행정 지원 및 회계 업무
- 인사 및 센터 관리
- 기타 타 부서에 속하지 않는 업무

나. 소요인력

식품품질안전센터의 소요인력은 기능과 역할 등과 밀접한 관계가 있으므로 이 단계에서 소요 인력을 추정하기는 대단히 어려울 것이다. 그러나 위에서 제시한 업무 내용을 기준으로 1단계 사업을 수행하는데 최소 인력을 추산하면 기관 운영 필수 용원 3명, 행정요원 3명 그리고 전문분야 인력 40명, 총원 46명으로 시작하면 단지 내 기업에 대한 안전관리 업무를 지원하는데 큰 애로는 없을 것으로 보인다. 이 인원을 산출한 근거는 많은 업무를 out sourcing하고 전문가를 활용하는 net working을 활성화하는 것을 전제로 한 것이다.

또한 전문분야 직원은 부서별로 고정배치 보다는 업무에 따라 탄력적으로 운영하는 유연성 조직으로 운영해야 한다. 필요에 따라 팀제도로 운영하면서 업무 기준, 인력 재배치가 가능하도록 해야 한다.

8. 결론

식품품질안전센터는 기업 친화적 지원기관으로 육성해야 할 것이며 품질과 안전을 연계하도록 하여, 안전관리를 기업 이익과 연계하는 양면적 관리 체제를 갖춰야 한다. 사전 예방을 위한 안전 지원을 최우선 과업으로 선정하여 업무를 처리하고 규제관리는 국가기관에서, 지원육성은 센터에서 하는 일처리 방식을 도입해야할 것이다. 이를 위하여 안전관리 기관과 긴밀한 협조 관계가 구축되어야 할 것이다. Net working 및 전문가 pool 운영으로 업무의 효율성을 극대화하여 센터에 활력을 불어 넣어야 할 것이다.

외부 전문 인력을 적절히 활용하는 것이 이 센터의 성패를 좌우하는 큰 갈림길이 된다는 것을 마음에 두어야 할 것이다.

기대하는 목적을 달성하기 위한 조직의 성공여부는 결국 사람에 있으므로 조직원의 구성에도 깊은관심을 가져야 한다.

* 참고 : 소요예산은 건물과 소요장비 그리고 인력, 기능, 역할 등이 확정된 후 계산이 가능할 것이며 이 단계에서는 추정하기 어렵다는 것을 밝힌다.