



가축질병방제 통합정보시스템 구축과 이용방법

모 인 필 박사
(수의과학연구소 수의병리학)

1. 머리말

최근에 이르러 생활수준의 향상과 더불어 식품에 대한 국민들의 관심은 양적인 면보다는 질적인 면을 중요시하게 되었다. 이러한 경향은 국민소득이 높아짐에 따라 당연히 나타나는 현상이며, 여러 가지 경제적, 행정적 문제로 인하여 쉽지 않다 하더라도 안전한 식품에 대한 국민들의 욕구를 정부가 사전에 감지하여 이에 부응하는 정책을 수립하는 일은 국가적으로 반드시 해야 할 일이다.

특히, 축산식품은 경제적 성장과 함께 급격한 소비량의 증가가 일어나고 다른 식품에 비하여 쉽게 부패되기 때문에 절대적으로 안전성 확보가 필요하다. 따라서, 축산식품에 대하여는 원료의 생산, 가공, 유통, 소비의 전 과정이 일관성 있게 취급되어야 하며 철저한 감시체제가 확보되어야 한다.

안전한 축산식품을 공급하기 위해서는 가축의 사육에서 도축, 판매, 소비에서 발생하는 모든 정보를 각 단계별로 공유하여야 한다. 이러한 목적으로 농림부, 농촌진흥청 수의과학연구소 및 각



⊙수의과학연구소 인터넷 홈페이지

시·도 가축위생시험소의 본소와 지소를 기본골격으로 하여 생산에서 소비까지의 전 과정에 대한 정보공유 및 감시체계를 연결하는 통합정보시스템 구축사업을 3단계로 나누어 제안하였고, 이 과제가 국가적 사업으로 채택됨으로써 1996년부터 본격적인 개발이 시작되었다. 제 1단계는 생산측면에서의 국내 가축질병방제 통합시스템 개발이며, 제 2단계는 1단계의 확충 및 축산물의 가공 (도축, 도계, 농민)에 대한 시스템 개발에 중점을 두었고, 제 3단계는 축산식품 유통시스템을 농업생산물 통합유통시스템과 연계하여 개발토록 추진하는 것이다.

2. 추진배경

본 시스템을 구축하게 된 배경은 1)국민에 대한 안전한 축산물 공급, 2)양축농가에 대한 소득 증대, 3)해외질병의 국내유입 방지라는 3가지를 전제로 하고 있으며 이에 대한 부연 설명을 하면 다음과 같다.

최근 악성 인수공통전염병인 소의 탄저병 발생과 잇따른 고름우유사건으로 인하여 국민들의 축산식품에 대한 관심이 상대적으로 신뢰도의 저하라는 현상으로 나타나고 있으며, 이러한 사건은 결국 축산식품에 대한 소비저하를 초래하여 결과적으로 축산물 가격과 양축가의 소득증대에도 심각한 영향을 미친다. 따라서, 수의사의 업무 중에서 특히 중요시 되고 있는 공중위생 관리, 인수공통전염병 예방 및 가축질병 예방에 대한 사회적 관심이 점차적으로 높아지고 있는 실정이다.

양축가의 입장에서 볼 때, 국내 가축전염병의 지속적 발생으로 인한 경제적 손실액이 축산업 총생산액의 20%(연간 약 1조원)에 달하는 등 양축농가의 소득에 결정적인 영향을 미치고 있으며, 국내의 축산업이 내수 위주에서 일본 등 선진국의 축산물 소비시장에 대한 수출산업으로 확대되고 있으므로 국내 축산물의 수출경쟁력 강화 및 안전축산물 생산을 위한 가축질병 방제업무의 통합적 지원체계가 요구되고 있다.

또한 국제적으로 WTO 출범 및 WTO/SPS(위생 및 검역규제조치 적용에 관한 협정) 체결 이후 동물 및 축산물의 국제교역 증가, 수입선의 다변화, 수입품목의 다양화 추세에 따라 가축질병 예찰 및 진단에 대한 각국의 역할이 중요하게 대두되고 있다. 특히 국가간에도 신종질병 및 해외 악성가축질병의 전파가 확산됨에 따라 OIE(국제수역사무국) 활동을 중심으로 한 가축질병정보에 대한 국가간 상호교류가 절실하게 요구되고 있다.

3. 시스템 개요 및 특징

앞에서도 언급하였듯이 본 시스템은 3단계로 나누어져 있으며 현재까지는 1단계의 개발이 완료된 상태이기 때문에 이에 대하여 주로 설명을 하고자 한다.

가. 시스템 개요

국내 가축질병방제 통합정보시스템은 가축질병으로부터 농민의 이익을 보호하기 위하여 사육 단계부터 가공, 유통단계에 이르기까지 질병의 감염여부를 파악, 초동방역을 실시함으로써 질병의 피해에 의한 손실을 최소화하기 위하여 구축한 시스템으로서 수의과학연구소 홈페이지를 통한 대국민홍보, 질병진단, 질병예찰, 전염병검진, 방역업무 등으로 구성되어 있으며, 전국적으로 발생하는 질병관련 정보의 공유체계를 확고하게 구축하여 질병방제 업무가 시의적절하게 효율적으로 추진될 수 있도록 하는 시스템이다.

나. 시스템의 특징

업무기능상 특징으로는

(1) 질병발생정보체제 구축으로 위해질병 발생시에 적절한 조치를 조기에 취할 수 있도록 함으로써 질병 발생 피해의 최소화와 확산 방지가 가능하도록 구성되어 있으며,

(2) 전국 관련기관의 표준화된 정보전달체계 구축으로 전국에서 발생하는 질병관련 정보를 통합 관리함으로써 전국적인 예찰 체계가 구축되어 있다.

(3) 농장 및 도축, 도계장에 프로그램을 제공하여 과학적인 관리를 지원함은 물론 시험소 및 연구소 시스템과 연계하여 질병발생 근원별로 정보의 통합관리 체계를 지원함으로써 신속 정확한 질병예찰 및 진단을 지원할 수 있도록 구성되어 있다.

기술적인 특징으로는

(1) 지역별 분산데이터베이스(DB) 형태로 구축하여 기관별로 독자성을 부여함으로써 독립기관별 권한과 책임을 명확히 하였으며,

(2) 수의과학연구소의 통합DB에는 전국에서 발생하는 주요정보를 통합 관리토록 하여 전국 주요정보의 공유를 효율적으로 지원할 수 있도록 하였고

(3) 전국에 분산되어 있는 세부정보는 전국 접속기능을 이용하여 정보를 공유할 수 있도록 구성되어 있다.

(4) 수의과학연구소 홈페이지에서는 수의과학연구소 DB서버에 구축해 놓은 대국민홍보 자료를 주요정보로 제공하나 지역의 가축위생시험소 본소, 지소에 의뢰한 질병진단의 결과통보를 위하여 해당 지역서버에 자동접속하여 진단결과를 제공한다.

4. 추진경과 및 향후 추진 계획

본 시스템의 전체 3단계 중 1, 2단계는 한국전산원의 초고속정보통신 공공응용서비스 개발 지원사업의 일환으로 “가축질병방제 통합정보시스템 구축”이라는 명칭으로 실시되고 있으며, 3단계는 농림부의 농산물 유통시스템과 연계하여 향후 구축할 예정이다.

1단계는 '96년 9월에 시작하여 '97년 2월에 종료되었으며, 2단계는 '97년 9월부터 개발이 시작되어 '98년 11월에 완료할 예정이다. 1단계에서 개발된 사항은 질병진단관리, 농장사육관리, 유질검사관리, 생산보관관리, 시험연구사업관리, 대국민서비스, 실험동물관리 등 7개분야의 응용시스템으로 구축이 되었으며 이러한 시스템을 응용하기 위하여 혈액화학분석기 등 5종의 실험 기

기에 대한 인터페이스를 구축하여 활용을 할 수 있게 하였다. 1단계에서는 전국의 49개 가축위생시험소 중 경기도 본소와 경기도 남부지소만 개발된 응용시스템을 적용하여 통합시험을 하였으며, 나머지 47개 본소와 지소는 2단계에서 확대 적용할 예정이다. 2단계 업무는 전염병검진, 방역관리등 시험소 고유업무와 농장 및 도계장 package업무로 현재 추진 중에 있다.

본 시스템을 운영하기 위한 하드웨어시스템으로 수의과학연구소 및 전국 9개도에 지역서버가 도입되었으며, '98년 1월부터 일부지역에 1단계 개발업무를 적용, 시험단계를 거친 후 2단계 개발 업무와 함께 '99년 1월부터 1, 2단계의 전국 가축질병방제 통합시스템을 본격적으로 가동할 예정이다. 또한, '99년부터는 본 시스템의 3단계의 개발이 추진되어 농산물의 유통분야와 연계하여 종합적인 서비스가 제공될 것으로 판단된다.

5. 기대효과

3단계로 나누어져 있는 본 시스템이 구축되면 여러 가지 가지적 효과가 창출될 수 있는데 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째는 해외가축질병의 유입차단 및 관리체계를 구축할 수 있다는 것이다.

1997년 올해 대만에서는 구제역이라는 해외질병이 유입되어 경제적으로 커다란 손실을 보았다. '97년 3월 10일에 처음 발생하여 '97년 4월까지 폐사두수가 130,000두이며 살처분두수는 770,000두이었다. 이에 대한 경제분석결과를 보면, 양돈산업이 정상화되는 시기는 2,000년이며, 현존피해액이 4,321억 대만달러, 원상회복기간 중 피해추정액이 95,533억 대만달러로서 한화 약 42조원으로 추정을 하고 있다. 국내에서는 현재

국내에서는 현재까지 구제역이 발생하고 있지 않지만 대만과 중국에서 발생을 하고 있기 때문에 언제 이 질병이 국내에 유입될런지 알 수가 없다. 따라서, 국내가축질병 통합방제시스템이 구축이 되면 이러한 질병이 유입되었을 때, 진단과정 중에 여러 정보가 중앙통제시스템에 알려지기 때문에 신속한 방제가 이루어져 이 질병의 확산을 최소화 할 수 있을 것으로 기대된다.

까지 구제역이 발생하고 있지 않지만 대만과 중국에서 발생을 하고 있기 때문에 언제 이 질병이 국내에 유입될런지 알 수가 없다. 따라서, 국내가 축질병 통합방제시스템이 구축이 되면 이러한 질병이 유입되었을 때, 진단과정 중에 여러 정보가 중앙통제시스템에 알려지기 때문에 신속한 방제가 이루어져 이 질병의 확산을 최소화 할 수 있을 것으로 기대된다.

둘째는 가축질병방제업무의 효율성이 극대화 될 수 있을 것이다. 현재 국내의 가축질병방제 업무는 농림부에서 총괄을 하고 있지만 지방자치제도의 실시로 인하여 지방조직은 지방에 따라 다양한 행정편제로 되어 있다. 또한, 수의연구는 농촌진흥청 산하 수의과학연구소에서 전담함으로써 행정조직과의 유기적인 연관성을 극대화 하기 어려운 실정이다. 국내가축질병방제 시스템이 구축되면 다양한 가축질병 방역행정조직을 정보화 측면에서 유기적으로 묶어 효과적인 정보공유 및 방역행정을 실시할 수 있을 것으로 판단된다.

셋째는 축산물 위생관리에 대한 종합적인 체제를 구축할 수가 있다. 축산식품의 위생관리면에서 생산, 가공, 유통, 소비의 단계가 현재는 정부조직상으로도 농림부와 보건복지부로 나누어져 있지만 농림부로의 일원화가 진행되고 있어 국민의 입장에서 볼 때 안전한 축산물을 효과적으로 공급받을 수 있는 농림부로의 축산식품 관리 일원화가 반드시 이루어져야 될 것으로 생각된다. 본 시스템의 3단계가 구축이 되면 여러 단계에서 감시가 이루어질 수 있다. 한 예로 유통중에 문제점이 있는 축산식품이 발견이 되었을 때 이 축산식품의 생산단계까지 역추적이 가능하여 원인이 되었던 요소를 제거할 수 있으며 발견되지 않았던 유통중의 식품까지 수거할 수 있으므로 국민들의 위생적 피해를 사전에 방지할 수 있을 것이다.

넷째는 축산농가 및 일반국민의 이익증진에 기여할 수 있다는 것이다. 기본적으로 질병을 조기에 진단을 하여 신속한 방역을 하면 질병발생

농장 뿐 아니라 질병발생정보 제공에 따라 주위의 농장도 조기 예방활동을 함으로써 많은 경제적 이득을 얻을 수 있다. 최근의 국내 축산업은 과거의 소규모 위주에서 이제는 대규모, 자동화 형태로 변하여 질병이 발생되면 막대한 피해가 발생하기 때문에 신속한 진단에 의한 방제는 축산농가에 직접적으로 막대한 경제적 이득을 줄 수 있다.

6. 이용방법

본 시스템을 양축가 여러분들이 이용하는 방법은 2가지가 있다. 인터넷을 이용하실 수 있는 양축가는 연구소의 홈페이지에 접속을 하여 질병 발생정보등 다양한 정보를 제공받을 수 있다. 만약, 인터넷을 사용할 수 있는 준비가 안된 양축가는 가까운 가축위생시험소에 방문을 하여 정보를 얻을 수 있으며 인터넷에 관한 자세한 교육도 받을 수 있다. 참고로 10월중에 TV, 라디오, 축산전문지, 축산전문잡지 등을 통하여 구체적인 내용과 자세한 이용방법을 여러 양축가 여러분께 홍보할 예정이기 때문에 이 기회를 이용하여도 좋을 것이다.

7. 맺는 말

국내에서 처음으로 시도되는 공중위생적 차원에서의 가축질병예방에서부터 안전한 축산물 공급까지의 시스템 구축에 대한 개요를 간략하나마 설명을 하였다. 미진한 부분이나 충분하지 못한 설명이 있더라도 여러분들의 많은 이해를 구한다.

국내외적 어려운 상황에서 축산물의 안전성 확보라는 대전제를 이해하고 도와 주신 농림부, 재경원의 전산·예산 담당 관계자, 과제를 선정하여주시고 재정적 도움을 주신 한국전산원 관계자들에게 이 기회에 감사를 드리며 본과제를 성공적으로 구축하는 것만이 이에 대한 보답이 될 것으로 생각한다. **養豚**