

서울특별시 강남구 역삼2동 706-13 윤익빌딩 9층 전화 : 070-8610-3520, 3530 팩스 : 02-552-4840 이메일 : bwc@koreabio.org  
생물무기금지협약 홈페이지 www.bwckorea.or.kr



### 생물무기금지협약 회원국 전문가들, 2011년 제7차 평가회의 의제 사전 논의

*Arms Control Today*는 “생물무기금지협약(Biological Weapons Convention : BWC) 회원국 전문가들이 2011년 12월 제7차 평가회의(review conference)에서 제기될 수 있는 문제들을 이번 8월 생물무기금지협약 전문가회의에서 비공식적으로 다루었다”고 보도했다.

8월 회의에 참석했던 외교관들에 따르면, 생물무기금지협약 회원국들은 보통 평가회의 1년 전부터 자신들의 입장을 조율하기 시작한다. 회원국들은 12월 생물무기금지협약 당사국회의 때 다시 모일 예정이고, 준비위원회가 2011년 평가회의의 공식 일정을 확정하기 위해 내년 봄에 소집될 것 같다.

칠레의 외교 대사인 Pedro Oyarce가 의장을 맡았던 8월 회의에는 89개 회원국 대표들과 다양한 국제기구 및 독립 단체의 대표들이 참석했다.

8월 회의에 참석했던 미 국무부 관리 Christopher Park은 몇몇 개회 연설에서 무기화된 질병인자의 개발, 생산, 저장을 금지하는 조약을 위한 2011년 평가회의에 대하여 “기대에 찬 광범위한 정치적 발언”이 이어졌다고 말했다.

Christopher Park은 내년 회의에서 “기대되는 바에 대하여 상당한 토론이 이루어졌다”고 말하며, 각국들이 다가오는 평가회의에 대해 “바로 지금 열심히 생각하고 준비하는 그러한 논의들은 건설적이었다”고 덧붙였다.

였다.

군비규제 및 군비축소 협력체로 구성된 제네바 포럼(Geneva Forum)은 한 위원회 모임에서 바이오디펜스 연구소에 대한 가맹국들 간의 정보 교환 추가 가능성을 포함하여, 생물무기금지협약의 신뢰구축조치(Confidence-Building Measures, CBM)의 업데이트 방안을 논의했다.

또 다른 토론에서는 점점 복잡해지고 있는 합성생물학(synthetic biology) 분야를 어떻게 다룰 것인지에 대한 논의가 있었다.

네덜란드 외무부 산하 보안정책과(Security Policy Department)의 고문인 Vincent Storimans는 “현재는 알려지지 않았으나 생물학의 악의적인 활용 가능성의 문제를 평가회의에서 집중적으로 다루어야 한다는 지적이 있었다”라고 말했다.

2001년 생물무기금지협약 회원국들의 협약 준수 여부를 감시하는 시스템 구축 문제를 논의하는 회의에서 미국이 검증의정서 채택에 반대함으로써 회의가 중단되었고, 이후 평가회의 회기간 회담을 정기적으로 갖기 시작했다. 지난해 12월 생물무기금지협약 당사국회의에서 오바마 행정부는 여전히 검증의정서 채택에 반대하기로 한 미국의 정책 결정을 재확인했다.

그러나 8월 생물무기금지협약 전문가회의에서 벨기에에는 유럽연합(European Union)이 “생물무기금지협

약의 준수를 강화하고 검증하는 효과적인 메커니즘을 확인하기 위해” 노력할 것이라는 입장을 표명했다.

지난해에 캐나다가 준비한 토의 문서를 보면, 협약 준수 확인을 위한 검증 문제를 타협하기 위해 미리 움

직이는 것은 “검증의정서 채택을 주장하는 주변의 강경한 견해를 도울 수 있다” 라고 기록하고 있다.

(Arms Control Today : 2010. 10)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 8)

## 미국의 새 법안, 국제생물보안정책기관 건립 추진

미 하원의원인 Brad Sherman(민주당 소속, 캘리포니아 주)이 국제보안생물정책기관(International Security and Biopolicy Institute)이라는 새로운 국제기관의 창설을 목표로 하는 법안을 제출했는데, 동 기관의 목적은 생물학적 위협에 맞서 전 세계적인 대응 태세를 강화하기 위한 것이라고 발표했다.

Think tank에 따르면, 이 새로운 “국제생물보안발의(International Biosecurity Initiative)”는 교육 및 기타 프로그램을 통해 다른 국가에서 생물학적 위협을 탐지하고 대응하는 노력을 개선하게 될 것이라고 밝혔다. 동 법안은 생물학적 위협에 대한 국제적인 법적 장치에 대하여 미 국무부(State Department)의 보고서를 요구하며, 이 새로운 발의에 도움을 줄 만한 여러 나라들의 대표자들로 구성된 전문가 위원회의 구성을 추구한다.

미 하원국제관계위원회(House Foreign Affairs) 소속 테러리즘, 비확산 및 통상 분과위원회(Terrorism, Nonproliferation and Trade Subcommittee)의 위원들은 현재 하원의 표결을 기다리고 있는 2010년 대량살상무기방지대비법(WMD Prevention and Preparedness Act)에 동 법안의 내용을 포함시키는 것이 가능한지 국토안보위원회(Homeland Security Committee) 관계자들과 논의하는 중이라고 말했다.

동 법안을 통해 미국의 바이오디펜스(biodefense) 정책이 “(미국의) 국가 보안 및 외교적인 이해관계의

효과를 높이기 위해서는 뛰어난 통합 전략이 필요하다” 고 주장한다.

동 법안에 따르면, “생물학적 위협은 외국 국가들이 개발하거나 사용하는 생물무기의 범주를 뛰어넘는다. 이것은 국가 이외의 집단이나 개인들이 유해한 생물작용제(biological agent)를 의도적으로 살포하는 것, 생물학 연구 및 실험으로 생물작용제를 우연히 혹은 예기치 못하게 방출하여 유해한 결과를 낳는 것, 그리고 자연적으로 질병이 발생하는 것” 등을 포함한다.

동 법안은 그러한 사건이 “세계 도처에서 끔찍한 인명의 손실 및 경제적 피해를 일으킬 것이며, 전 세계에 걸쳐 질병 발생의 점검 및 탐지 능력을 강화하는 것은 자연적 및 인위적 생물학적 위협에 대한 미국의 대처 능력을 향상시킨다” 라고 주장한다.

국제생물보안 발의는 민감한 생물학 물질 및 연구소를 안전하게 지키는 전 세계적 기준을 마련함으로써 오바마 대통령의 생물학적위협대응국가전략(National Strategy for Countering Biological Threat)의 목표를 부분적으로나마 향상시킬 것이다.

이 법안은 그러한 기준이 민간 부문의 정보를 가진 여러 국가와의 공조 노력으로 마련되고 꾸준히 갱신될 것이며, “국제적인 필요와 국내적인 교훈에 그 기초를 두고 있다” 고 규정한다. 공조 노력은 또한 기본 윤리, 비상상태 보고 및 대응 절차, 훈련 프로그램 등의 관련

법규를 마련하는 것을 목표로 한다.

더 나아가, 위에서 제기된 발의는 여러 국가에서 정부 간에 관련 법률 시행 공조 노력을 개선하여 형사 처벌을 강화하고, 생물무기금지협약(Biological Weapons Convention : BWC)의 이행을 지지함으로써 “생물보안(biosecurity)에 대한 강력한 법적 체제를 확고히 하고자” 노력할 것이다.

동 발의는 각국 정부가 세계보건기구(World Health Organization : WHO)의 모든 보고 조건을 충족시키

도록 하는 것을 목표로 하며, 생물학적 위협 감시 능력을 강화하기 위해 미국 신종대유행병위협대응프로그램(U.S. Emerging Pandemic Threats program)과의 협력을 추진할 것이다.

(International Security and Biopolicy Institute  
release : 2010. 10. 1)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 5)

## 미국 보건부, 합성생물학을 이용한 생물무기 개발 방지를 위한 기업 가이드라인 발표

전염병연구정책센터(Center for Infectious Disease Research and Policy, CIDRAP)는 미 보건부가 합성 유전자 서열을 판매하는 회사들에게 그들의 생산품이 생물무기를 만드는 일에 사용되지 않도록 지침을 제공했다고 보도했다.

미 보건부는 보도자료를 통해 합성 이중가닥 DNA 제공자들의 스크리닝 지침(Screening Framework Guidance for Providers of Synthetic Double-Stranded DNA)은 합성생물학 산업의 발전을 저해하지 않으면서, 테러리스트들이 합성된 DNA 서열을 이용하여 치명적인 병원균을 재생하거나 개발할 가능성을 감소시키기 위한 것이라고 밝혔다.

이 자율 지침은 게놈 제품 제공자로 하여금 구매자의 배경을 점검할 것과 구매자 요구의 적절성을 판단할 것을 촉구한다. 제공자들은 또한 주문 받은 유전자 서열을 스크리닝하여 혹시 그것들이 미국의 엄격한 규제를 받는 “생물작용제(select agent)”의 유전자 공식과 일치하지 않는지 또는 그것들이 “관련된 서열들(sequences of concern)”은 아닌지 확인해야 한다.

구매자나 서열 구매 주문이 “위험 신호(red flag)”를 보내면, 추가 점검이 이루어져야 한다. 이 점검에서도 문제가 해결되지 않으면, 합성 유전자 제작 회사들은 미국 정부에 연락하여 도움을 요청하는 것이 바람직하다.

유전자 물질의 스크래치(scratch)로부터 생물을 만들어 내는 등, 최근 합성생물학(synthetic biology)계의 발전은 미래의 의학, 농업, 에너지 분야에서 획기적인 전기를 마련할 것처럼 보인다. 스크리닝 지침은 합성생물학이 또한 “현존하는 유기체뿐만 아니라 전혀 새로운 유기체를 생성하는 데에도 이용될 가능성이 높으며, 여기에는 공중 보건, 농업, 식물, 동물, 환경 혹은 시설까지 위협할 수 있는 병원균도 포함된다”고 진술한다.

미 보건부의 보도자료는 “상당한 유익을 끼칠 수도 있기는 하지만, 합성 DNA는 현재 규제를 받고 있는 위험한 유기체를 재생시키는 데에 이용될 가능성이 있다. 그렇기 때문에 합성 DNA를 활용하는 기술의 개발은 안전하고 확실한 방식으로 이루어져야 한다”고 밝혔다.

이 지침은 정부, 학술 기관, 합성생물학 기업 등에 속한 다양한 전문가 집단에 의해 고안되었다. 보도자료에 따르면, 이 집단은 일상적으로 재검을 실시하고 필요할 때마다 지침을 갱신하게 될 것이다.

미 보건부의 차관보인 Nicole Lurie는 보도자료에서 “이 지침은 합성 DNA가 공중 보건을 위협하는 것이 아니라 오히려 증진시키는 데에 이용될 수 있도록 보증하는 중요한 조치” 라고 말하며, “이 지침은 또한 잠재적인 생물학적 안보 위협을 처리하기 위해 관련 산업계

가 사전에 취하게 되는 조치들을 인식하고 있으며, 연구와 사업에 대한 부정적인 영향을 최소화하기 위해 노력한다” 라고 덧붙였다.

(Center for Infectious Disease Research and Policy : 2010. 10. 13)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 14)

## 미국 바이오워치 프로그램(Biowatch Program) 검증 필요성 제기

미 국립학술원(National Academies) 산하 의학연구소(Institute of Medicine)의 발표에 따르면, 한 전문위원회가 공기 중 생물학적 위협(airborne biological threat) 발생 시에 미국 정부에 경보를 보내는 전국적인 시스템의 가치에 대하여 추가적인 검증을 권고했다고 발표했다.

바이오워치 프로그램은 미 국토안보부(Homeland Security Department)에 의해 2003년에 수립되었는데, 이것은 30개 이상의 도시 지역에 설치되어 있는 공기점검장치(air testing device)를 포함하고 있다. 이 장치는 매일 공기 샘플을 수집하여 천연두와 탄저균 같은 생물 무기 물질이 존재하는지 검사한다.

미 국토안보부는 의회의 요구에 따라, 2년 전에 미국 국립연구위원회(National Research Council)와 의학 연구소에 현재의 바이오워치 프로그램의 효율성을 조사할 위원회를 구성해 달라고 요청했다.

위원회의 조사 결과를 간단하게 요약한 새로운 보고서는 바이오워치 시스템의 운영 및 우선순위에 대하여 여러 가지 주요 사안들을 강조하여 보여 준다. 여기에

는 연방 정부의 프로그램과 전염 병원균을 탐지하는 능력에 있어서 보다 융통성이 있고 광범위한 것처럼 보이는 지방 및 각 주의 공중 보건 프로그램들 사이에 보완 협력이 부족한 문제도 포함되어 있다.

동 보고서에 따르면 “바이오워치는 공중보건시스템(public health system)과 보건의료시스템(health care system)보다 더 적시에 경보를 제공할 가능성이 있지만, 바이오워치의 경보는 단지 특수한 조건하에서만 그 적시성이 빛을 발할 것이다. 즉 대규모의 에어로졸(aerosol) 공격이 특정한 생물작용제를 사용해야 하고, 바이오워치가 배치된 곳에서 발생해야 하며, 바이오워치가 성공적으로 그 생물작용제를 탐지해 내야 한다.”

동 프로그램의 주요 사안들을 개선하기 위해서 위원회는 연방 정부와 지방 및 각 주의 공중 보건 프로그램 사이에 협력 개선을 권고했는데, 여기에는 이 시스템에 대한 재정적 혹은 여타의 공헌에 대하여 각 주 및 각 자치 단체에 보상하는 문제도 포함된다. 이 프로그램의 효율성을 점검하기 위해서, 현재의 기술 및 예상되는



발전에 대하여 포괄적인 점검과 분석이 필요하다는 충고가 있었다.

위원회는 미 국토안보부가 저렴하고 개선된 생물학적 탐지 기술의 개발을 위해 다른 연방 기관과 협력해야 하고, “바이오워치 계획을 사용자의 필요에 맞게 위협성을 기준으로 수립해야 한다” 고 주장했다.

보고서는 미 국토안보부가 “단지 테러리스트의 도발을 암시하는 유전자 물질을 성공적으로 탐지하는 것뿐만 아니라, 생물학적 공격에 적시에 대응할 수 있도록 바이오워치 시스템을 적극 활용해야 한다. 또한, 바이

오워치 계획 및 평가는 공기 중 생물학적 공격의 위험성과 이러한 위험을 다루는 가장 효과적인 방안에 대하여 주의 깊은 분석을 포함해야 한다.” 고 주장한다.

위원회는 기계적이고 보다 정기적인 점검을 통해 바이오워치 시스템을 개선하도록 한 미 국토안보부 권고 지침이 적절하기는 하지만, 만일 현저하고 장기간에 걸친 기술 및 과학 문제들이 극복되지 않는다면 결국 공염불이 되고 말 것을 알고 있다.

(Institute of Medicine report : 2010, 10)

(Global Security Newswire : 2010, 10, 12)

## 미국 국립알레르기전염병연구소, 탄저균 및 뎅기열 백신 개발 계약 체결

미 국립알레르기전염병연구소(National Institute of Allergy and Infectious Diseases : NIAID)는 미국이 새로운 고속 시스템이 적용된 두 가지의 탄저균(anthrax) 백신과 한 가지의 뎅기열(dengue fever) 백신을 개발하는 데에 6,800만 달러에 이르는 세 건의 계약을 동시에 체결했다고 발표했다.

캘리포니아 주에 위치한 PaxVax Inc.사는 두 가지의 경구용 탄저균 변형 백신을 준비 중인데, 각 백신은 탄저균으로부터 보호하는 단백질을 전달하도록 조제된 바이러스를 함유하고 있다. 미 식품의약국(Food and Drug Administration, FDA)의 승인 하에서 Phase 1의 임상시험을 시행하여 어떤 백신 유형이 지속적인 조제에 가장 적합한지 결정하게 될 것이다. 동 기업은 착수 단계에 380만 달러를 받고, 이후 9년에 걸친 계약 기간 동안 총 2,380만 달러를 받게 될 것이다.

메릴랜드 주에 위치한 Emergent Biosolutions Inc.은 추가적으로 자가면역을 돕도록 고안된 보조제를 함유한 차세대 탄저균 백신을 생산할 것이다. 동 임상 치

료제는 Phase 1 임상시험을 통과했고, 잠재적으로 Phase 2 시험의 전기를 마련했다. 동 사는 착수 단계에 910만 달러를 받고, 향후 4년 동안 총 2,870만 달러를 받게 될 것이다.

콜로라도 주에 위치한 Inviragen Inc.은 PharmaJet Inc.이 개발한 무침주사(needle-free) 메커니즘을 활용하는 뎅기열 액상 백신 개발의 착수 기금으로 180만 달러를 받을 것이다. 이 계약은 임상시험 기금을 포함하여 향후 5년 동안 1,550만 달러를 제공할 것이다.

세 건의 계약에 따르는 임상시험이 3년 이내에 착수될 것이다.

국립알레르기전염병연구소의 소장인 Anthony Fauci는 보도자료에서 “이번에 새로운 3건의 계약은 특수한 보건상의 필요를 집중적으로 다루는 계약과 관련하여 재정적인 부족을 채워 줌으로써, 공중보건에는 중요하지만 종종 민간기업 투자자들에게는 매력이 없는 제품들을 더 잘 개발하도록 후원하고자 하는 국립알레르기전염병연구소의 노력 덕분이다” 라고 밝혔다.

국립알레르기전염병연구소 산하 미생물학전염병분과(Microbiology and Infectious Disease Division) 바이오디펜스연구사무소(Biodefense Research Affairs Office)를 책임지고 있는 Michael Kurilla는 “우리의 목표는 백신 수송을 개선하고 그 결과 많은 수의 환자들을 보호하는 데에 이용 가능한 방식으로 면역반응을 개선하는 것이다” 라고 덧붙였다.

Kurilla는 “궁극적으로 이 목표는 비상사태에 대응할 뿐만 아니라 전 세계 걸쳐 온갖 다양한 상황에서도 이 백신 기술을 활용할 수 있도록 하는 것이다” 라고 보도자료에서 설명했다.

(U.S. National Institute of Allergy and Infectious Diseases : 2010. 10. 7)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 7)

## 미국 보건부, SIGA Technologies사와 천연두 치료제 계약에 대해 자금 지원

Associated Press는 미국 보건부(U.S. Health and Human Services Department)가 의료대책인 미 국가 전략비축물자(U.S. Strategic National Stockpile) 용으로 적어도 170만 course의 천연두 치료제를 마련하기 위해 SIGA Technologies사와 28억 달러의 계약을 체결했다고 보도했다. 이번 계약의 성사 여부는 동사가 연방 규정 하에서 소규모 기업으로서의 자격을 가질 수 없기 때문에 동 계약에 적합하지 않다는 경쟁사의 주장에 달려 있다.

Reuters는 동 계약이 5억 달러의 기본 가치가 있다고 보도했다. Noble Financial Capital Markets의 분석

가인 Raghuram Selvaraju에 따르면, 동 계약은 처음 18개월 이내에 170만 course의 항바이러스제 납품을 요구한다.

Raghuram Selvaraju는 “뉴욕에 위치한 동 기업이 아마도 계약을 성사시킬 것인데, 그것은 동 기업 특허의 천연두 약제가 지금까지는 믿을 만한 수준의 안전성 실험을 확실하게 거친 유일한 치료제이기 때문” 이라고 말했다.

(Associated Press/Yahoo!News : 2010. 10. 13)

(Reuters : 2010. 10. 13)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 14)

## 미국 연구진, 탄저균-천연두 복합 백신 개발

미국의 연구진은 잠재적인 생물테러물질(potential bioterrorism agent) 목록에서 상위에 드는 두 가지의 치명적인 질병, 곧 탄저병과 천연두에 모두 효과가 있는 단일 백신을 개발하고 있다.

국립암연구소(National Cancer Institute)에 따르면, 이 신규 대책은 질병에 노출된 동물 실험 대상을 보호

하는 데에 기존의 백신들보다 더 효과적임을 입증했다. 위의 연방 기관은 또한 동 대책이 기존에 승인을 받은 제품들에서 확인되는 결점들, 가령 면역체계가 억제된 환자들의 치료와 같은 문제들을 해결할 수 있다고 보도 자료에서 밝혔다.

Proceedings of the National Academy of Science

에 발표된 연구 논문에서 저자들은 “우리는 이 이중 백신이……가장 치명적인 두 가지의 병원균에 효과적이며, 필요할 때에 그러한 백신을 제조, 저장하고 신속히 개발하는 공정을 능률화함으로써 국가의 생물테러 대응 노력을 강화하고 간소화하는 데에 기여하리라고 믿는다” 라고 밝혔다.



미 국가전략비축물자(U.S. Strategic National Stockpile)의 비상 의료대책 일환으로 저장고에 보관돼 있는 물자들. 미국 과학자들은 이번 주에 발표된 논문에서 탄저병과 천연두에 둘 다 효과적인 백신을 개발하고 있다고 말했다.

9.11 테러 사건과 그로부터 단지 몇 주일 후에 발생한 탄저균 우편물 사건으로 인해, 생물테러에 대한 공포가 극단적으로 높아졌다. 2008년에 전직 상원의원들인 Jim Talent(공화당 소속, 미주리 주)와 Bob Graham(민주당 소속, 플로리다 주)이 이끄는 한 전문위원회는 향후 5년 이내에 대량살상무기 사건이 발생할 가능성이 농후하며, 핵 공격보다는 질병 물질에 대한 접근성 때문에 생물테러 가능성이 더 높다고 주장했다.

미국은 극단주의자들이 이용 가능한 병원균들에 대한 대책을 개발하고 개선하는 데에 수십 만 달러를 지원하고 있다. 미국은 탄저균 및 천연두 백신을 항시 비축하고 있고 자국 내의 어떤 지역으로라도 신속한 수송이 가능하도록 대비하고 있다.

그러나 이번 연구 논문은 저자들이 제시한 방법이 미국의 바이오디펜스 능력을 크게 향상시킬 것이라고 주장한다.

국립암연구소 및 다른 연구기관 소속의 연구진은 기존에 승인을 받은 천연두 백신에 면역력을 강화시키고 탄저균에 대한 방어항원(protective antigen) 정보를 제공하는 화학물질을 결합함으로써 새로운 치료제를 만들어 냈다.

연구진은 토끼 9마리에 복합 백신을 처방하고, 또 다른 9마리에 미국에서 유일하게 사용 승인을 획득한 탄저균 백신인 BioThrax를 처방했다. 논문에 따르면, 28일 후에 이중 치료제를 처방받은 동물들의 혈청 샘플은 비교 그룹보다 질병 저항 항체 수준이 훨씬 더 높게 나타났다. 토끼들에게 2차 접종을 한 후 21일이 지난 뒤에도 같은 결과가 나왔다.

실험 당시에 두 그룹의 토끼들은 모두 흡입탄저균(inhalation anthrax)에 노출되었다. 복합 치료제를 처방받은 동물들은 6일 후에 모두 병원균 음성 반응이 나왔다. 그러나 다른 그룹에 속한 한 마리는 탄저균 박테리아 혈액 검사에서 양성 반응이 나왔다.

생쥐 실험에서도 이중 백신은 접종 21일 후와 6개월 후에 모두 BioThrax와 비슷한 보호 수준을 나타냈다. 그러나, 실험용 치료제는 보다 신속한 방어 능력을 보여 주었는데, 1 dose를 처방받고 3일 후에 병원균에 노출된 생쥐가 대략 33%쯤 생존한 반면, 같은 조건에서 BioThrax를 처방받은 생쥐는 단지 10%만 살아남았다. 연구진은 접종 6일 후에 탄저균에 노출된 생쥐들에게서도 비슷한 결과를 얻었다고 보고했다.

이 연구가 자세한 설명을 제공하고 있지는 않지만, 국립암연구소는 보도자료에서 이 새로운 백신이 생쥐와 원숭이를 천연두로부터 보호하는 데에 있어서도 공인된 ACAM2000 천연두 백신보다 더 큰 효과를 입증했다고 발표했다.

메릴랜드 주에 위치한 Emergent BioSolutions사에

따르면, 850만 dose 이상의 BioThrax가 비상 의료대책의 일환으로 미 국가전략비축물자에 전달되었다. 이 바이오의약회사(biopharmaceutical company)는 매년 대략 800만 dose를 생산한다.

동 사의 여성 대변인인 Tracey Schmitt는 이메일을 통해 “이것이 흥미를 끄는 것은 틀림없지만, 여기에서 주목해야 할 점은 이 연구가 아직은 가장 초보 단계일 뿐이라는 사실이다. 이 연구가 강조하는 바는 탄저균의 위협이 남아 있고, 불행히도 아주 현실적이라는 점이다. Emergent사는 식품의약국(FDA)이 승인한 우리 회사의 탄저균 백신을 미 정부가 신뢰하고 지지하는 것에 대하여 자랑스럽게 생각하고 있다” 라고 밝혔다.

대략 2억 dose의 ACAM2000이 미 국가전략비축물자를 위해 생산되고 있다. 제조 업체인 Sanofi Pasteur사는 오늘 성명을 통해 “우리는 미국 정부가 이중 백신의 개발에 힘쓰는 것을 지지한다” 라고 말했다.

국가전략비축물자를 주관하는 미 질병통제예방센터(U.S. Centers for Disease Control and Prevention, CDC)는 백신들의 효과를 비교하는 문제를 미 국립보건원(National Institutes of Health) 산하 암 연구소에 위임했다.

연구진은 새로운 논문에서 “우두(vaccinia)에 기반을 둔 이중 백신은……현행 공인 백신들과 비교해 볼 때 천연두와 탄저균에 대한 면역원성(immunogenicity) 및 효력 면에서 월등할 뿐만 아니라, 기존의 공인 백신들에서 나타나는 결점들을 보완하기까지 한다는 사실을 강조하는 것이 중요하다” 라고 밝혔다.

천연두 백신 접종은 부수적으로 일부 사람들에게 발진, 발열, 기타 부작용을 일으킬 수가 있고, 면역 체계가 약하거나 습진을 앓고 있는 사람들에게는 위험할 수 있다. 그러나 국립암연구소의 보도자료에 따르면, 이중

백신은 “면역이 불충분한” 쥐에게 위험성이 적었고, 이것은 질병을 앓고 있는 사람들에게도 비슷하게 작용하리라는 기대를 보여 주는 것이다.

Sanofi Pasteur사는 “현재의 공인 백신은 (자연 상태의) 천연두를 근절할 때에 사용되었던 바로 그 백신이다. 부작용의 빈도는……그야말로 지극히 희박하다” 라고 반박했다.

국립암연구소의 연구원이자 논문의 저자들 가운데 하나인 Linyange Perera는 실험용 백신이 생물학적으로 활성인 탄저균 독소를 함유하고 있지 않다고 말하면서, 일반적으로 이러한 독소가 “BioThrax를 투여한 후에 나타나는 부작용” 과 관련이 있을 것으로 여겨진다고 *Global Security Newswire*지에 밝혔다.

이 연구소에 따르면, 새로운 치료제는 동결 건조도 가능하기 때문에 제품을 최적 온도에서 보관해야 하는 번거로운 문제를 피할 수가 있고, 생물테러가 발생했을 때에 보다 쉽게 보관하고 이송하는 것이 가능하다.

연구진은 “우리는 이러한 장점들 때문에 (이중 백신이) 대량 살상용 생물무기를 포함하는 끔찍한 공격의 대응 및 회복 능력을 향상시킴으로써 국가를 보호하려는 국가적인 바이오디펜스 대비와 관련하여 보다 좋은 선택이 될 것이라고 믿는다” 라고 말했다.

Perera는 이 프로젝트의 다음 단계가 흡입 탄저병 및 천연두와 비슷한 질병인 정맥내 원두(intravenous monkeypox)로부터 인간이 아닌 영장류를 보호하는 백신의 능력을 시험하는 것이라고 이메일을 통해 밝혔다.

Perera는 백신 제조사들과의 협의가 진행 중이며, 아마도 2-3년 이내에 승인 절차 및 생산이 시작될 것이라고 말했다.

(*Global Security Newswire* : 2010. 10. 8)



## 미국 펜실베이니아 주의 바이오틢스 연구소, 연방 정부의 승인 이전에 개소

미국 펜실베이니아 주의 앨러게이니 카운티 (Allegheny County)에 위치한 한 바이오틢스 연구소가 일부 업무를 시작했다. 그러나 Pittsburgh Tribune-Review의 보도에 따르면, 이곳은 아직 탄저균과 천연두 같은 치명적인 질병 인자를 다루는 작업에 대해서 연방 정부의 승인을 받지 못했다.

동 연구소는 미 질병통제예방센터(CDC)가 운영하는 연구소반응네트워크(Laboratory Response Network)에 올해 가입될 예정이었다. 앨러게이니 카운티 보건부 (Allegheny County Health Department)의 부장인 Bruce Dixon은 동 연구소가 500평방피트의 생물보안 시설에서 잠재적인 테러 인자(potential terrorism agent)를 다루는 작업을 시작하게 될 것이라고 말했다.

Dixon에 따르면, 동 연구소는 올해 여름에 결핵균과 에이즈(HIV) 바이러스 검사를 포함하여 몇 가지의 업무를 시작했는데, 이 지역은 2009년 8월에 안전점검(safety inspection)을 통과하지 못했고 그 결과 그 다음 달까지 개소를 늦춰야 했는데 그때에도 목표를 달성하지 못했다고 전했다.

Dixon은 동 연구소에는 연방수사국(FBI)의 보안 승인을 담당하고 있는 네 명의 기술 전문가가 있는데, 앨러게이니 카운티는 한두 명의 기술자를 추가로 고용할 예정이라고 말했다. 전문가들이 유해한 질병 인자의 존재 여부를 분석할 수 있지만, 주 정부도 그 결과를 검증할 책임이 있다.

이 바이오틢스 부지는 200만 달러가 넘는 건설 예산을 이미 초과하고 있는데, 앨러게이니 카운티가 로랜스빌(Lawrenceville)에서 현재 운영하고 있는 640만

달러 규모의 생물보안 시설의 일부이다.

한 전문가는 생물테러의 위험이 미국을 점점 더 위협하게 만들고 있다고 말했는데, 이 발언은 이러한 주제를 다루기 위해 앨라배마 주에서 개최된 회의에서 나온 것이다. Kansas State University의 생물학자인 Jerry Jaax은 정부의 후원을 받거나 독립적으로 움직이는 자들의 공격으로 수만 혹은 수십만의 인명이 희생될 수 있다고 주장했다.

옛 소련은 붕괴되기 3년 전부터 수백 톤의 탄저균 및 그 밖의 질병 인자들을 파괴하는 작업을 시작했다. 그러나, 그 후에 미국 연구자들은 잔여 물질을 매장한 지역에서 살아 있는 탄저균 포자를 발견했다.

Jaax은 “그들은 우리가 알아 낼 수 없는 엄청난 프로그램을 운영하고 있었다. 그리고 정부와 무관하게 움직이는 악당들이 만일 방법만 찾는다면 자신들이 그것을 운영하겠다고 떠돌고 다니는 징후를 우리는 분명히 포착하고 있다. 일부 질병 인자들은 그리 복잡한 생명공학 기술을 필요로 하지 않는다” 라고 말했다.

동 전문가는 생물무기와 관련된 장비 및 전문 기술이 테러리스트들의 손에 들어갈 위험이 있다고 말하면서, 농산물의 질병 폐해와 수질 오염도 위협을 야기한다고 덧붙였다.

Jaax는 “정부가 이 문제를 심각하게 받아들이고 있으며, 연방 정부의 후원을 받는 생물안전 밀폐 시설(biocontainment facility)이 확산되고 있는 추세이다” 라고 말하며, “확실한 위험 정보를 주시하는 사람들이 그것의 문제가 무엇인지를 인지하고 있어야 한다는 의식은 분명히 있다” 라고 덧붙였다.

Jaax는 생물학적 위협에 대한 대응 노력을 언급하면서 “그러나 문제는 이러한 의식을 계속 유지할 수 있는가 하는 점이다. 이러한 (경제적) 상황에서도……과연 그것이 지속될 수 있을까?”라고 말하며, 이 분야에 대한 연구를 지속해야 한다고 주장했다.

(Huntsville Times : 2010. 10. 20)

(Pittsburgh Tribune-Review : 2010. 10. 21)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 22)

## 극단주의자들, 인도 아삼(Assam)주에 생물학적 공격 경고

이란의 Islamic Republic News Agency는 한 과격 단체가 24시간 내에 자신들의 지지자들을 방면하지 않을 경우 인도의 아삼(Assam) 주에 생물학적 공격을 감행할 것이라고 발표했다고 보도했다.

스스로를 인도무자헤딘(아삼)이라 칭하는 이 집단은 가우하티(Guwahati) 시에 위치한 TV 방송국에 다음과 같은 이메일을 발송했다. “가우하티 시의 센트럴 감옥에 수감돼 있는 지하드(Jihad) 형제들을 모두 석방하라. 아삼 주에서 지하드에 대항하는 모든 활동을 중단하라. 아삼 주의 모든 개발 계획을 중단하라.”

이 이메일은 또한 “당신들에게 친절한 정보를 제공하자면, 이번 세균전(biological war)은 모든 사람을 죽음에 이르게 할 온갖 질병과 생물무기를 포함한다”라고 밝혔다. 여기에는 이 테러 조직의 자칭 마케팅 팀장이라는 Tohik Khan의 서명이 들어 있다.

지방 당국은 이메일의 IP 주소를 추적하고 있다.

아삼 주의 경찰 총감(Inspector General of Police)인 Pallab Bhattacharya는 “우리는 이 문제를 심각하게 받아들이고 있고, 이미 전문가들이 이메일의 발송지 및 이메일 발송에 이용된 배너(banner) 관련 개인정보(credential)를 확인하고 있다”라고 발표했다.

한 하위 경찰 간부는 “우리는 사실 인도무자헤딘(아삼)이라는 집단에 대해 알지도 못하고 들어본 일도 없다. 하지만 우리는 철저하게 조사할 것이다”라고 덧붙였다.

(Islamic Republic News Agency/

GlobalSecurity.org : 2010. 10. 3)

(Global Security Newswire : 2010. 10. 4)