

한국바이오협회 산업정책실 BWC운영팀(전화 : 031-628-0026~0027 팩스 : 031-628-0054 이메일 : bwc@koreabio.org)  
생물무기금지협약 홈페이지 www.bwckorea.or.kr



### 미국 국방부, 대량살상무기 대응전략 수정 준비

미국 국방부의 한 고위관리는 8년 된 대량살상무기 대응전략을 손보는데 수 주일이 걸릴지도 모른다고 밝혔다.

대량살상무기대응 담당 Rebecca Hersman 부차관보는 “비재래식 위협에 맞서기 위한 새로운 군 계획이 승인 및 서명절차의 최종단계에 와있다” 라고 말했다.

Hersman 부차관보는 하원군사위원회의 정보, 신종 위협 및 역량 소위원회 공청회(hearing of the House Armed Services Intelligence, Emerging Threats and Capabilities Subcommittee)에서 이 계획은 최종승인을 얻는 즉시 2006년 버전을 대체하게 된다고 밝혔다.

동 차관보는 “우리는 수주에서 1~2개월 내에 서명이 날 것으로 기대하고 있다” 라고 소위원회 간사인

James Langevin 하원의원(공화당-로드아일랜드)의 질문에 대한 답변으로 덧붙여 말했다.

국방부 생물·화학·핵 디펜스 프로그램(nuclear, chemical, and biological defense programs)의 Andrew Weber 차관보는 새로운 전략에는 이러한 위협의 범세계적인 성격을 다루기 위한 변화도 포함된다고 밝혔다.

Weber 차관보는 “수정된 계획은 전세계적으로 이 중용도 기술의 능력 증대와 확산을 다루고, 예방에 더 중점을 두게 될 것이다” 라고 말했다.

(Global Security Newswire : 2014. 4. 10)

### 미국 오바마 행정부, 차세대 생물무기센서 사업 중단

미국 오바마 행정부는 미국 도시 내에 새로운 자동 생물무기센서를 배치하는 수십억 달러 규모의 제안을 무효화했다고 Los Angeles Times가 보도했다.

국토안보부의 Jeh Johnson 장관은 3세대 바이오워치 기술의 조달을 포기하는 계획을 마무리했는데, 이로써 생물공격 발생 시 직원들이 생물체들을 정기적으로 점검할 필요가 없도록 센서를 배치하려는 국토안보

부의 오랜 노력이 수포로 돌아가게 되었다.

이와 같은 정책의 전환은 안보를 위태롭게 하지 않은 채 비용대비 효과적인 취득에 전념하려는 신호라고 국토안보부의 S.Y. Lee 대변인이 말했다.

기존의 바이오워치 프로그램은 2003년 이후 11억 달러가 소요된 반면에, 앞에서 말한 최신화 작업은 처음 사용 5년간 31억 달러를 부담하게 될 예정이었다.

이전의 보고에서는 기존의 센서에서 부정확한 판독 이력이 있었고, 개발 중인 탐지장치의 신뢰성과 관련해 문제가 있는 것으로 드러났다.

현재 30개 이상의 미국 도시에 배치되어 있는 탐지시스템을 감독하는 국토안보부 Michael Walter는 “바이오워치 프로그램과 우리의 조기경보탐지기술 개선의 중요성에 전념하고 있다” 라고 말했다. 의회의 회계감

사관들은 하원의원들이 8월에 업그레이드를 통해 가능한 “추가 이득” 을 평가해달라는 요청을 한 뒤에도 기존의 바이오워치 센서 활동을 여전히 검토하고 있다.

미국 회계감사원에 의하면, 미국은 2012년 현재 차세대 기술 개발에 1억 5,000만 달러를 지출했다.

(Global Security Newswire : 2014. 4. 29)

## 미국 보스턴시, 신규 바이오디펜스 연구소의 치명적 병원균 연구 금지에 관해 논의

미국 보스턴은 시내에 있는 신규 바이오디펜스 연구소에서 세계에서 가장 치명적인 일부 질병물질을 연구하지 못하도록 금지해야 할 지를 두고 논의를 시작할 예정이다.

시의회 공청회에서는 알려진 치료제가 없는 질병이 관여될 수 있는 소위 “생물안전 4등급” 연구에 대해 전도시적으로 이를 금지하는 것을 고려할 예정이다.

이 이니셔티브는 최근에 완공된 국가신종전염병연구소(National Emerging Infectious Diseases Laboratories)에서 민감한 병원균 연구를 추진하려는 보스턴 대학의 노력을 현지에서 저지하려고 한 가장 최근의 일이다.

Charles Vancey 시의원은 법령 초안에서 이러한 장소에서 이런 연구를 수행하면 우발적이거나 의도적인 행동에 의해 에볼라나 마버그 같은 물질이 시내로 유출될 수 있다고 말했다.

“보스턴 시에 이런 가능성을 초래할 필요가 있는 것 인지 확신하지 못하겠다” 라고 Yancey 의원은 사실에 나온 논평을 통해 Boston Globe측에 말했다.

보스턴 대학은 이 실험실의 보안은 철저하므로 그 어

떤 민감한 연구라도 치명적인 질병물질에 대비할 필요에 의해 그 타당성이 입증된다고 주장하면서 시의회 조치의 이면에 숨겨진 이유를 비난했다.

4년간 이어진 위험 연구에서는 “연구자가 병원균에 노출되거나 생물작용제가 유출될 가능성이 있는 수백 개의 가능한 시나리오를 고려했고, 그 결과 운영시스템을 위해 다양한 백업중복이 가능하게 건설된 생물안전 4등급 실험실은 상당히 안전한 것으로 밝혀졌다” 라고 보스턴 대학이 성명을 통해 밝혔다.

Globe지의 사설은 보스턴 대학 편을 들어 이 곳의 위치가 지역 전역에서 전문가와의 협력을 촉진하게 될 거라고 주장했다.

“바이오연구소를 비판하는 사람들은 연구가 고립된 시설에서 진행되기를 바랄지도 모른다. 그 이유를 이해할 수는 있지만, 이렇게 하면 과학자들이 서로를 통해 배울 수 있는 능력이 저해될 것이다” 라고 Boston Globe 신문은 전했다.

(Global Security Newswire : 2014. 4. 14)

## 미국 내 건설 중인 재난대응 백신생산공장에 대해 문제 제기

전문가들은 공격이나 재난이 발생한 후에 필요한 의약품을 신속히 생산하기 위해 건설 중인 미국의 세 개의 공장에 대한 타당성에 의문을 제기하고 있다고 *Nature*지가 보도했다.

일부 분석가들은 준비 중인 텍사스, 노스캐롤라이나, 메릴랜드 생산시설에서 예상되는 생물학적, 화학적 사고 유형에 대응할 수 있는 유용한 해독제가 현재 거의 없다고 주장했다 *Nature*지가 보도했다.

옹저버들은 또한 차세대 천연두 백신과 소위 첨단개발제조혁신센터에서 생산될 수 있는 그 외의 의약품에 대한 유용성에 의문을 제기하고 있다.

Rutgers 대학교의 Richard Ebright 분자생물학자는 미국은 공장이 유용하게 작용할만한 생물학적, 화학적 공격에 맞설 가능성이 상대적으로 적다고 주장했다.

텍사스의 공장은 올해 중반에 최초의 백신 생산을 시작할 예정이며, 연방관리들은 향후 25년 내에 이 단일 시설에서 생산되는 치료제에 약 20억 달러를 지출할 계획이다.

George W. Bush 행정부의 Philip Russel 전 바이오디펜스 고문은 미국이 국방부 방위고등연구프로젝트국

의(Pentagon's Defense Advanced Research Projects Agency) 2008년 권고사항에 따라 민간 및 군사적 필요를 위해 이러한 생산장소를 한 개 건설했어야 했다고 말했다.

Russel 고문은 “우리는 정부의 필요에 부합하는 좋은 사업을 하나 하는 대신에 세 개의 사업을 하며 여기 저기 돈을 뿌려놨다” 라고 보건부가 2012년에 실시한 4억 4,000만 달러 규모의 프로그램에 대해 말했다.

한편, 현재의 계획을 지지하는 사람들은 여러 개의 생산공장을 운영하면 위험물질을 이용한 공격이나 위험물질 유출로 인해 시설 하나가 위태로워졌을 때 대비책을 마련할 수 있다고 주장했다.

미국 국방부는 보건부가 감독하는 세 개의 생산장소 외에도 군대용으로 바이오디펜스 물품을 소량 생산하기 위해 플로리다에 1억 3,600만 달러 규모의 공장을 건설하고 있는데, 이 곳은 예정대로 2015년에 생산을 시작하면 연간 2,000만 달러의 비용으로 운영될 계획이다.

(*Global Security Newswire* : 2014. 4. 30)

## 미국 Battelle Memorial 연구소, 차세대 바이오디펜스 기술 도입

미국 Battelle Memorial 연구소는 국방부의 국토안보와 그 외의 연방 바이오디펜스 이니셔티브를 위해 자원 효율적인 바이오식별 시스템(BioIdentification System, REBS)으로 알려진 차세대 생물, 화학 센서시스템을 생산한다고 발표했다.

바이오식별 시스템은 한 대당 하루 1달러 미만의 운영비와 샘플당 0.04 달러의 분석비용으로 자율적이며 지속적인 사용이 가능한 내구성 높은 배터리 가동 시스템이다.

Battelle 사의 새로운 스마트 기술은 부패하기 쉬운

시약의 필요성을 없애 비용절감이 가능하다.

바이오식별 시스템은 이 대신에 특허 에어로졸 컬렉션과 광학분광법(optical spectroscopy)의 결합에 의존하여 박테리아, 바이러스, 독소에서 분무형 화학물질에 이르는 수백 가지의 위협과 심지어는 모든 게 혼합된 위협을 탐지한다.

Battelle사 CBRNE 방어 사업국의 Matthew Shaw 부사장겸 국장은 “군 관계자들, 일차 대응자, 보안직원, 업계의 다수는 환경에 상관없이 새로운 생물, 화학 물질을 신속하게 확인할 수 있는 합리적인 가격의 믿을만한 첨단 탐지시스템을 필요로 한다. 바로 바이오식별 시스템이 이에 대한 해결책이다. 이 시스템의 우아하고 자동화된 설계 덕분에 꾸준한 유지관리 및 지원 필요성이 없어졌고, 1,000대당 약 5,600만 달러의 비용이 절감된다” 라고 말했다.

Battelle사에 의하면, 바이오식별 시스템은 보스턴 지하철에서 있었던 운전 중 시험에서 성공하는 등 여러 개의 정부 및 개별 임상시험에서 입증되었고, 이와는 별개로 2013년에 탄저균 포자처럼 살아있는 생물작용제를 이용한 개발 시험에서도 성공적이었다.

이 시스템의 스마트 기술 능력 덕분에 추후의 확인을 위해 표본을 보존할 수 있고, 네트워크 대기 중으로 신

종 위협물질을 확인한 뒤 24시간 내에 이를 찾을 수 있게 되었다.

표본은 자동으로 보존되어 기록보관소에 보관되며, 이를 통해 국내나 해외의 최첨단 바이오감시 활동에 완벽하게 통합될 수 있다.

바이오식별 시스템은 단일장치로서 혹은 네트워크 안에 구성되어 하나의 단일 지휘소(command post)가 되는 수백 개의 시스템으로서 고정된 장소에 설치되거나 이동식 활용장치에서도 사용될 수 있고, 인터넷을 통해 운영, 모니터링, 업데이트될 수 있다.

Battelle사는 미군이 생물무기위협을 탐지하고 확인하기 위한 믿을만하고 자동화된 방법을 요청하자 1990년대에 군대의 현 자동화 생물탐지시스템인 생물지점 공동탐지시스템(Joint Biological Point Detection System, JBPDS)의 개발을 진두 지휘했다.

현재는 해군함에서 Stryker NBCRV와 M31A2 생물 통합탐지시스템에 이르기까지 전세계적으로 약 700개의 생물지점공동탐지시스템이 배치되어 있고, 각 시스템에는 Battelle사가 제조한 bio-suite 부품이 들어있다.

(Global Biodefense : 2014, 4, 29)

## 미국 생물의학고등연구개발국, 동결건조 천연두 백신에 진전

Bavarian Nordic A/S 사는 생물의학고등연구개발국이 기존의 동결건조 IMVAMUNE 천연두백신 개발계약에 따라 2,190만달러 규모의 옵션을 소유한다고 발표했다.

이번 계약은 이미 허가된 생산공정을 생산능력이 더

큰 상업 생산라인으로 이전하는 사업을 지원하게 된다.

Bavarian Nordic사는 2009년에 수주한 동결건조 계약에 따라 동결건조 생산공정을 승인했고, 다수의 동물 모델을 대상으로 동결건조제형이 현재의 냉동액제와 동등한 면역반응과 효과를 유발한다는 것을 입증했다.

비상 시에 미국에서 동결건조제형 백신을 사용하기 위한 임상 요구사항에 부합하도록 설계된 제2상 임상 시험에 680명의 건강한 피험자가 등록되면 앞에서 말한 방법이 시행되면서 제품의 비축이 가능해진다.

동결건조제형은 긴 유통기한을 토대로 수명주기 관리비용을 감소시킬 것으로 보인다.

임상시험 데이터는 2015년에 식품의약국에 제출될

예정이며, 이를 통해 2016년에 동결건조된 IMVAMUNE의 생산과 공급을 뒷받침 할 수 있을 것으로 보인다.

조달은 신규계약을 통해 이루어져야 할 것이며, 동사는 2014년에 미국 정부와의 대화를 시작할 예정이다.

(Global Biodefense : 2014. 4. 22)

## 미국 국방위협대응국의 보툴리누스중독증 소분자 치료제 연구

미국 정부는 보툴리누스중독증(botulism) 소분자 치료제(small molecule drug) 후보물질의 개발을 지원하는 미국 국방위협대응국(Defense Threat Reduction Agency) 컨소시엄 프로젝트를 위해 첨단과학연구소(Institute of Advanced Sciences)를 선택했다.

국방위협대응국은 다기관 프로그램을 수립했고, 여기서 연구자들의 협업 네트워크를 후원하기 위해 주도적 연구 프로젝트들이 제출, 평가, 선정되었다.

첨단과학연구소는 이러한 다기관 협업에 대하여 천연물질과 소분자 물질(small molecule libraries)에 고

효율스크리닝기법(high throughput screening)을 실시하여 미국 육군화학방어의학연구소(U.S. Army Medical Research Institute of Chemical Defense)의 노력을 지원할 예정이다.

첨단과학연구소의 첫째 연구비용은 275,044 달러로 예상되며, 5년간의 총 비용은 2,876,104 달러이다.

이 컨소시엄 유형의 연구는 국방위협대응국과 미국 육군화학방어의학연구소 간의 합의각서 하에 있다.

(Global Biodefense : 2014. 4. 10)

## 미국 Pfenex사와 캐나다 Immunovaccine사 탄저균 백신, 1도스로 동물시험 면역반응 유발 효과

미국과 캐나다 2개의 바이오기업은 자사에서 개발 중인 탄저균 백신 1도스로 치명적인 테러 물질에 면역력을 줄 수 있는 징후가 있다고 발표했다.

현재, 미국에서 유일하게 사용 허가가 난 탄저균 예방접종은 5회 접종 과정으로 수 개월에 걸쳐 진행되어야 한다.

하지만, 캘리포니아의 Pfenex사와 Nova Scotia의 Immunovaccine사는 자사 고유의 백신 단 1도스로 28일 내에 토끼에게 면역반응을 유발했다고 말했다.

이러한 면역반응은 “동물이 질병인자에 노출되었을 때 최소 70일까지 지속되었다” 라고 상기 회사들은 공동성명을 통해 밝혔다.



“항원이 1/3 마이크로그램 정도로 소량 함유된 mrPA-DepoVax는 단 1도스만 투여해도 접종 받은 동물들이 모두 탄저균 감염으로부터 보호될 수 있었다”

라고 이 두 회사는 덧붙여 전했다.

(Global Security Newswire : 2014. 4. 1)

## 프랑스 파스퇴르 연구소, SARS 바이러스 샘플 분실

어떻게 된 일인지 프랑스의 한 연구소가 SARS 바이러스 단편이 들어있는 샘플을 2,000개 이상 분실했는데, SARS는 2003년에 전세계적인 유행병이 도는 동안 800명을 죽음으로 몰고 간 치명적인 바이러스이다.

중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS)인 SARS는 2003년에 억제될 때까지 전세계적으로 발병한 것으로 여겨졌다.

마지막으로 사람에게 전염된 것으로 알려진 SARS 사례는 2004년에 중국에서 보고되었고, 실험실에서 SARS를 연구하던 연구자들에게 발생한 것이었다.

ABC 뉴스는 분실된 바이러스 단편은 그 자체로 위험하진 않다고 사람들을 안심 시켰지만 문제는 파스퇴르 연구소의 수준이 SARS를 연구하기엔 지나치게 느슨한 편일지도 모른다는 점이다.

누군가가 범죄의 목적으로 사용하려고 훔쳤다면 어떻게 할 것인가? 연구소가 단편이 아닌 완전한 바이러스가 든 샘플을 분실했는데 이 사실을 아무도 모르는 것이라면 어떻게 할 것인가?

연구소는 분실된 샘플 사건을 관련당국에게 맡겼는데, 프랑스의 의약품 및 건강제품 보안기구(National Security Agency of Medicines and Health Products)가 이 혼동 상황을 조사하고 있다.

Vanderbilt 대학의 William Schaffner 박사는 “이 샘플들이 우발적으로 소각되어 폐기 되었을지도 모른다고 추정하고 있지만, 최악의 시나리오는 이 샘플에 무슨 일이 발생했는지 모르게 되는 경우이다. 그런데도 걱정하지 말라고?” 라고 말했다.

(Global Security Newswire : 2014. 4. 17)



Korea Biotechnology Industry Organization

발행일 : 2014년 6월 30일

주소 : 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 700(삼평동) C동 1층 한국바이오협회  
산업정책실 BWC 운영팀

전화 : 031-628-0026, 0027 팩스 : 031-628-0054

생물무기금지협약 홈페이지 [www.bwckorea.or.kr](http://www.bwckorea.or.kr)

한국바이오협회 홈페이지 [www.koreabio.org](http://www.koreabio.org)

\* 본 BWC Monitoring은 National Journal Group Inc. 승인 하에 Global Security Newswire에서 제공된 기사를 번역하여 제공해 드리는 자료로 무단 전재 및 재배포를 금합니다.