

한국바이오협회 정책개발·지원본부 산업진흥팀(BWC운영) (전화 : 031-628-0026~0027 이메일 : bwc@koreabio.org)
생물무기금지협약 정보망 www.bwckorea.or.kr



2015년도 생물무기금지협약 전문가회의 종료

제네바 UN 사무소에서 열린 2015년 생물무기금지협약(BWC) 전문가회의가 종료되었다.

이번 회의에서는 협약의 범위와 관련된 영역 내에서 과학 및 기술발전과 회원국들 간의 지원 및 협력 증진을 위한 조치의 검토에 중점을 두었고, 특히 개선될 수 있는 국내이행 방안의 조치 아이디어와 협약의 제7조를 강화하기 위해서 취할 수 있는 조치들이 논의되었는데, 여기에는 협약 위반에 의해 영향을 받은 당사국들을 지원하기 위한 절차들도 포함되었다.

이 회의의 의장을 맡은 말레이시아 Mazlan Muhammad 대사는 “우리는 중점적이고 긍정적이고 건설적인 회의를 하였다. 3개의 상임의제 및 격년의제와

관련된 광범위한 자료에 대해 의견을 들었다. 나는 대표단들이 우리의 위임권한의 효과적인 조치 부분을 고려하라는 나의 독려를 충분히 이해한 것을 기쁘게 생각한다” 라고 말했다.

회의에는 100여 개 국가에서 온 400여 명이 참석하였는데, 대표단들은 정부 및 UN 사무소 관계자, 국제기구관계자, 학계 및 민간 회사 및 조직으로 구성되었다.

생물무기금지협약은 생물학적 물질의 무기화를 금지하는 국제조약이다.

(BioPrepWatch : 2015. 8. 19)

미국 공화당 의원, 생물위협 대비 개선 법안 제출

미국 공화당 Susan W. Brooks 의원(공화당-인디애나주)과 Anna G. Eshoo (민주당-캘리포니아주)의원은 최근 현재와 미래의 생물위협에 대응할 미국의 역량을 개선하기 위한 법안을 제출하였다.

2015년 공중보건 비상대응강화법(Strengthening Public Health Emergency Response Act)은 국가의 비상대비를 위해 투자된 비용에 대한 책임을 강화하는 동시에, 다음 세대가 위협하고 치명적인 질병에 대응하

기 위한 연구를 장려하고 대응의약품의 획득 과정을 변경시킴으로써 미국의 대비상황을 완전히 바꿔놓을 것이다.

Brooks 의원은 “미국은 현재의 생물위협과 새로운 생물위협들에 맞서 싸울 준비가 미흡한 상태이다. 또한 테러 단체나 생화학무기를 비축하고 있는 불량국가들에 의한 위협에 매우 취약하다. 더욱이 최근의 에볼라의 위기는 세계의 다른 지역에서 발생하는 세계적인

전염병에 대한 우리의 방어 체계가 얼마나 미흡한지를 가르쳐주었다” 라고 말했다.

Brooks 의원은 초당파 대량살상무기테러연구소(WMD Terrorism Research Center)에서 발행한 가장 최근의 생물위협 성적표를 보면 대비수준이 낙제점이었다고 전했다.

Brooks 의원은 “이 법안은 효과적인 백신이 개발되어 재난이 닥칠 때 이용할 수 있게 함으로써, 이러한 위협들에 대응하는 우리의 역량을 개선하여 완전히 바뀌 놓을 것이다” 라고 말했다.

법안에서 제안한 변경 안에는 탄저균, 에볼라, 보툴리누스 중독증 및 천연두를 비롯하여 미국 국토안보부가 확인하는 모든 위협물질을 포함하도록 열대성 질병 우선순위 심사 바우처 프로그램(Priority Review Voucher program)을 개혁하고, 질병통제예방센터와 생물위협고등연구개발국에 국가전략비축물자 계획을

통일하도록 요구하고, 대응의약품 조달에 불필요한 지체를 방지하기 위해 생물위협고등연구개발국의 계약과정을 간소화하는 것이 포함되어 있다.

생물위협고등연구개발국을 창설하게 한 2006 법률의 저자인 Eshoo는 “바이오펀스 대비 체계에서의 간극은 단순히 받아들이 수 없는 부분이다. 최근 서아프리카에서 에볼라가 발생한 결과로, 우리는 손을 쓰지 않고 방치한 위협이 얼마나 심각하고 치명적인 결과를 일으킬 수 있는지를 직접 체험함으로 알게 되었다. 이런 시나리오가 미국의 현실이 되지 않도록 하기 위해 이 초당파적 법안으로 조치가 취해질 것이다. 이 법안은 우리나라 최고의 바이오펀스 기관을 개혁하고 현대화하며, 최첨단 대응의약품의 획득 및 개발을 유지하도록 해줄 것이다” 라고 말했다.

(BioPrepWatch : 2015. 7. 30)

미국 보건부, 보건 비상상황 대비 위해 8억 4,000만 달러 지원 결정

미국 보건부는 주 정부 및 지방 정부의 공중보건 관리시스템의 비상상황 대응을 개선하고 유지하기 위한 협약에 8억 4,000만 달러 이상을 지원하였다.

협약 지원금은 병원대비 프로그램(Hospital Preparedness Program, HPP)과 공중보건비상상황대비(Public Health Emergency Preparedness, PHEP) 프로그램이라는 두 개의 연방 대비 프로그램을 통해 제공되는데, 보건부는 전국적으로 HPP를 위해서는 총 2억 2,500만 달러, 그리고 PHEP를 위해서는 2015년 회계연도에 6억 1,100만 달러를 지원하였다.

이들 프로그램은 국가의 보건관리 및 공중보건 시스

템을 위한 자금지원 및 지원의 중요한 출처를 대표한다. 프로그램에서는 지역사회가 감염질환의 발생, 자연재해 혹은 화학·생물·방사성·핵(CBRN) 사고에 효과적으로 대응하는데 필요한 자원을 제공한다.

보건부 재난대비대응 차관보인 Nicole Lurie 박사는 “질병 발생이든 자연재해든 간에 비상상황의 영향으로부터 보건을 보호하려면 일관되고 지속적인 감시가 필요하다. 국가와 지역사회는 지역사회의 복원력을 강화하고 국가의 보건안보를 보호하기 위해 매일 우리 프로그램을 활용하고 있다” 라고 말했다.

병원대비 프로그램(Hospital Preparedness Program)

전국적으로 대략 24,000개 기관이 대략 500여 개의 보건관리 연합을 형성하고 있으며, 연합체 구성원들에는 병원, 응급의료서비스 제공기관, 응급관리협회, 장기요양시설, 행동건강기구, 공중보건기관 및 그 외의 공공 및 민간 부문 파트너들이 포함되어 있다.

지역의 보건 관리시스템 대비에 지원되는 연방 지원금의 유일한 출처인 병원대비프로그램은 국가가 보건 관리 시스템 대비 및 대응에 지속적으로 중점을 두게 한다. 이렇게 중점을 두는 이유는 비상상황 발생 시, 주와 연방의 보충 자원에 대한 필요성을 최소화하고, 신속한 복구를 할 수 있도록 하기 위한 것이다.

공중보건비상상황대비 프로그램(Public Health Emergency Preparedness Program)

질병통제예방센터가 관리하는 PHEP 자금은 주 및 지역 보건부서들 가운데 추가적인 공중 보건 대비 및 대응 능력을 발전시키기 위해 사용되는데, PHEP 협약

에 의거하여 자금을 지원받는 대비 활동은 특히 유연하고 적응 능력이 뛰어난 비상상황 대비 공중보건부처의 개발을 목표로 한다.

올해로 네 번째인 HPP와 PHEP 자금은 국내의 건강 관리 및 공중 보건 시스템들 간에 협력을 더욱 증진하고 수여기관에 대한 관리부담을 감소시키면서 공동으로 수여되고 있다.

조정된 HPP와 PHEP 협약 프로그램으로, 지역사회는 보다 효과적인 합동 기획, 연습, 프로그램 운영을 수행할 수 있고, 이런 활동들은 지역사회가 비상상황에 대비 및 대응하며, 이로 회복하는데 중요하다.

조정된 HPP와 PHEP 협약은 주와 지방의 공중보건부처로 하여금 그들의 관할구역에서 자원을 최대화하고 이중의 노력을 방지하기 위해 연방보건 및 대비 프로그램들과 공조하게 하는데, 비상관리 및 국토안보프로그램과의 이러한 조정은 국가의 대비 활동을 개선하기 위해 “전체 지역사회”의 계획을 지원한다.

(Global Biodefense : 2015. 7. 7)

긴급구조원 탄저균 대비법, 미국 하원 통과

미국 하원은 424대 0으로 2015 (H.R. 1300) 긴급구조원 탄저균 대비법(First Responder Anthrax Preparedness Act)을 통과시켰다.

이 법안으로 국토안보부는 예방접종을 원하는 비상 대응요원에게 탄저균 백신을 배포할 수 있게 될 것으로 이러한 백신은 국가전략비축물자에서 사용할 예정이며, 전하는 바에 의하면 이들 백신의 유효기간은 매우 짧다고 한다.

이 법안으로 또한 백신을 접종한 사람들에게 관련된

위험에 관한 정보가 제공될 예정이다.

이 법안으로 2002년 국토안보법(Homeland Security Act)을 개정해야 하고, 국토안보부에는 잠재적인 탄저균 공격이나 사건에 대비해 보호 및 예방 활동을 강화하기 위한 인텔리전스 역량을 조정하도록 요구될 것이다. 또한, 국토안보부에 주, 지방 및 부족 차원에서 생물학적 방어 인력과 정부에 대한 정보 및 분석 지원을 전달하도록 지시할 것이다.

국토안보부는 프로그램 실행을 지원할 뿐만 아니라

프로그램의 경제적 효과의 분석을 수행하기 위한 교육 및 통신 플랫폼과 교육 모듈을 구축해야 할 것으로 파악된 이행을 위해 2개 주가 선정될 것이다.

이 법안은 2015년 3월 하원의원인 Peter King(공화당-뉴욕 주)이 제출하였고, Govtrack.us은 이 법안은 50명의 공동발의자를 확보하였는데, 그 중 38명이 공화당 의원이었고, 12명이 민주당 의원이었다고 전했다.

이 법안에 대한 만장일치로 인해, 상업 연구소에 소량의 살아있는 물질을 포함한 탄저균 샘플과 관련하여 최근에 발생한 배송사고에 관한 청문회가 열리게 되었다.

(BioPrepWatch : 2015. 7. 29)

미국 정부, 천연두 백신 1억 3,300만 달러 상당량 주문

Bavarian Nordic A/S사는 금주에 미국 보건부 산하 기관인 생물 의학과 고등 연구개발국(Biomedical Advanced Research and Development Authority)으로부터 미화 1억 3,300만 달러에 상당하는 비 복제성 천연두 백신인 임바문(IMVAMUNE)의 원액 공급을 주문 받았다고 발표하였다.

기존의 계약을 확대한 이 주문에 따라, Bavarian Nordic사는 임바문 원액 공급분을 제조하여 보관할 예정이다. 일단 동결 건조되는 제조 공정이 상업라인으로 전환되어 미국 당국의 승인을 받으면, 이 원액물질은 차후에 동결 건조된 임바문으로 전환될 수 있다.

Bavarian Nordic사의 회장이자 CEO인 Paul Chaplin는 “이 주문은 원액 백신의 유통기한 연장을 위해 새로운 과정을 확인하게 했던 이전의 생물 의학과 고등 연구개발국 지원금으로 가능하게 되었다. 이로 인해 정부는 더 유연하게 백신 비축을 할 수 있게 되었다. 비상사태 허용 허가가 날 경우 원액 공급분은 최초로 동결 건조된 임바문 제형으로 전환될 수 있다” 라고 말했다.

동결 건조된 임바문 형태는 더 긴 유통기간을 바탕으로 라이프사이클 관리 비용을 줄여주고, 현재 미국 국

가전략비축물자(U.S. Strategic National Stockpile, SNS)에 비축되어 있는 액체 냉동 형태를 대체할 것으로 예상된다.

동결 건조된 형태는 충분한 비복제성 천연두 백신으로 복제성 천연두 백신이 권장되지 않는 자들과 그 가정을 포함한 6,600만 명의 미국인을 보호하고자 하는 미국 정부의 장기 요건을 충족시키는데 부합할 것으로 여겨진다.

Bavarian Nordic사는 최근 중요한 2상 시험으로부터, 백신의 동결 건조 형태와 액체 냉동 형태가 사람들에게서 동등한 면역반응을 유도할 수 있음을 입증하는 긍정적인 결과를 보고하였고, 이제 임상개발이 완료되면, 미국 정부에 의한 차세대 백신의 비축을 지원할 유일한 중요한 활동은 제조공정의 이전을 마무리하는 것만 남으며, 이것도 연말까지는 완료될 것으로 예상된다.

이 원액 백신 주문량이 생산되면 2016년과 2017년까지는 수익이 인정되겠지만, 2015년도 재무성과에 대한 회사의 기대치에는 영향을 미치지 않는다.

(Global Biodefense : 2015. 7. 8)

미국 국방위협감축국, 생물독소에 대한 특성 및 대응책 모색

미국 국방위협감축국(Defense Threat Reduction Agency)은 근본적인 독소의 특성 및 자연 발생한 생물 독소에 대한 새로운 혹은 용도가 변경된 대응의약품(medical countermeasures, MCM)을 개발할 기관을 찾고 있다.

정보제안요청서는 국방위협감축국의 화학 및 생물 방어 프로그램을 통한 향후 자금 제공 활동을 지원한다.

국방위협감축국은 배경이 되는 특성, 추정되는 작용 기전, 독성학적 의미와 평가를 한데 모아 다양한 부류의 사망이나 신체적 장애를 일으킬 수 있는 강력한 생

물독소들로부터 안전하고 강력하게 그리고 특별히 보호할 수 있는 가능성을 가진 대응의약품 후보물질을 확인하려고 하는데, 노출 전과 노출 후의 적응증도 포함된다.

“생물독소는 기원이나 화학구조, 작용기전 등이 서로 다르기 때문에, 이러한 부류의 위협 인자들에 대해 다양한 대응전략이 필요할 수 있다. 국방부는 상기 영역에 자격을 갖춘 모든 기술기관들의 참여를 환영한다” 라는 보도가 있었다.

(Global Biodefense : 2015. 8. 3)

미국 국방위협감축국, 보툴리눔 신경독소 대응의약품 연구 보조금 지원

미국 육군의 최근 발표에 따르면, 국방위협감축국(Defense Threat Reduction Agency, DTRA)은 보툴리눔 신경독소 대응의약품 연구 컨소시엄을 지원하는 3건의 계약으로 2015년 말까지 연장되어 보조금을 받게 될 것이라고 한다.

지원 활동의 제목은 “치료제 및 신경재생 의약품에 중점을 둔 보툴리눔 신경독소 중독 대응의약품의 개발(Development of Medical Countermeasures for Botulinum Neurotoxin Intoxication Focused on Therapeutics and Neuroregenerative Medicines)”로 기관 컨소시엄에 따라, 미국육군화학방어연구소(US Army Medical Research Institute of Chemical Defense, USAMRICD)의 공동 연구자들과 함께 수행하게 될 2015년 회계연도 연구 계약을 위해 아래와 같은 3개 기관이 선정되었다.

몽클레어 주립대학교(Montclair State University) : 보툴리눔 독소에 노출되었을 때 이를 치료할 수 있는 후보 저분자 의약품을 합성하고, 그 약학적 특성을 최적화함으로써 보툴리눔 치료제 개발 기여

첨단과학연구소(Institute of Advanced Sciences) : 천연물질과 소분자 라이브러리(small molecule library)의 고속대량스크리닝(high throughput screening)을 통해 미국육군화학방어연구소(USAMRICD)에 서의 작업 지원

Ossianix Inc. : 촉매활성의 잠재적 억제제로서 소형 단일사슬상어항체(small single chain shark antibodies, VNRS)를 개발함으로써 기존의 억제제에 대한 대체물을 제공

2015년 12월 31일까지 연장됨으로써 미국육군화학방어연구소는 이 컨소시엄의 활동의 1회 사이클을 완

료할 수 있게 되었는데, 협업 관계기관들과의 논의를 거친 결과 다음 연구 사이클 전에 필요한 목적을 달성하기 위해서는 추가 시간과 자금 지원이 필요할 것이라고 결정하였다.

몽클레어 주립대학교와 첨단과학연구소에 각각 지원하는 75,000 달러의 연구비는 첫 번째 연구 사이클을 완료하도록 제공될 것이다. Ossianix는 최초 계약 시 이용하기로 한 지원금을 활용하여 종료일자를 연장하

게 될 것으로 일단 승인이 되면, 이 3건의 연구계약은 2015년 12월 31일에 종료될 예정이다.

대응의약품 개발을 지원하기 위한 2016 회계연도에 수행될 연구계약은 미 육군의학연구 및 의무물자사령부의 BAA(Broad Agency Announcement) 15-1을 통한 입찰경쟁으로 체결될 예정이다.

(Global Biodefense : 2015. 8. 16)

미 육군 연구소, 탄저균 배송 사고를 일으킨 절차

워싱턴 - 국방부는 미 육군 연구소가 미국 전역과 세계 도처의 시설에 살아 있는 탄저균 샘플 상당량을 발송한 방법을 최초로 조사한 결과, 연구소에서 충분한 검사와 샘플에 대해 방사선 조사를 실시하지 않은 것으로 드러났다고 밝혔는데, 조사 결과 유타 주 더그웨이 연구소(Dugway Proving Ground in Utah)에서 반출된 뒤에 이를 이용한 어떤 범죄나 악의적 사용은 없었다고 발표했다.

국방부 장관 Bob Work은 기자들에게 “더그웨이 연구소는 우리가 아는 한 구축된 절차를 따랐다. 그런데 그 절차가 주 원인이었다” 라고 말했다.

국방부 보고서에 따르면, 더그웨이 연구소의 주된 문제는 연구소에서 방사선을 조사한 탄저균 샘플 중 약 5%에 대해서만 균이 비활성화되었는지 확인하는 검토를 진행하였다는데 있는데, 이는 유사한 시설들에서 이루어지는 검토보다 현저하게 낮은 비율이었다.

보고서에서는 상대적으로 낮은 확인 검사율이 시스템을 과실로 만들었다고 하면서, “이것은 제도적인 문제를 드러내는 것이지, 절대 어느 한 개인이 반성해야

할 일이 아니다” 라고 했다.

Work 부장관은 살아있는 탄저균 샘플이 더그웨이 연구소에서 미국 내 86개 정부 및 민간 연구소와 기타 시설에 배송되었고 호주, 영국, 캐나다, 독일, 이탈리아, 일본 그리고 한국 등 7개국으로도 배송되었다고 밝혔다.

샘플 배송은 지난 10년간 이루어졌는데, Work 부장관은 탄저균은 공기를 통해 퍼지며, 잠재적으로 치명적인 감염을 일으킬 수 있으나 더그웨이 연구소에서 반출된 샘플은 액체 상태로 발송되었기 때문에 위험을 크게 감소시킨 것으로 샘플로 인한 감염 사고가 발생하지 않았다고 말했다.

Work 부장관은 연방수사국이 최초 국방부 조사를 지원하였다고 발표했는데, 미 육군은 현재 더그웨이 연구소에서의 과실 책임이 누구에게 있는지 파악하기 위해 더 강도 높은 조사를 벌이고 있다.

비활성화된 탄저균은 연구를 위해 사용되는데, 더그웨이 연구소는 생산이 중단되기 전까지 미국 내에서 이러한 샘플의 최대 생산자였고, 국방부는 더그웨이에서

반출된 살아있는 탄저균을 회수하기 위해 질병통제예방센터와 공조하고 있다.

국방부는 메릴랜드 주에 소재한 한 회사가 더그웨이 연구소에서 살아있는 탄저균을 받은 것을 발견하고 보고하자 2015년 5월에 최초로 그 문제에 대해 경고하였고, 최초 보고서에서 살아있는 탄저균이 10여 곳의 시설에만 발송되었다고 보고되었으나 그 수는 급격히 증가하였다.

배송 사고는 탄저균과 인플루엔자와 천연두를 일으키는 바이러스와 같은 그 외의 잠재적으로 치명적인 병원균을 취급하는 연방 연구소들에서 발생한 과실 중 가장 최근의 것이었다.

천연두 바이러스와 그 외의 감염성 병원균 바이알이 국립보건원 산하 연구소에서 발견된 사건도 있었는데, 이런 사건들은 지난 50년간 까맣게 잊혀진 채로 있었다.

(The New York Times : 2015. 7. 23)

아랍에미리트연합(UAE), 글로벌생물위협감축회의의 참석

아랍에미리트연합의 환경수자원부 장관은 프랑스 파리에서 개최되는 글로벌생물위협감축회의(Global Conference on Biological Threat Reduction)에 참석했다고 발표하였다.

3일간 회의가 진행되는 동안, 여러 국가의 대표들은 새로운 생물위협에 대한 예방 및 방지 대책과 탐지 방법을 논의하였는데, 회의의 주요 주제에는 위협 감축에 관한 국제적 틀과 외래종 혹은 새로운 병원균의 발병 위협과 관련된 대책들이 포함되었다.

이번 회의는 세계보건기구와 세계동물보건기구가 공동으로 준비하였다.

UAE 대표의 참석은 생물안보조치를 촉진하고 강화

하고자 하는 이 국가의 계획과도 일치하는데, UAE의 생물다양성부(Biodiversity Department)의 수장을 맡고 있는 Ahmed Al Hashmi는 UAE의 현 규정과 법을 개정하고 생물위협의 사고 발생을 탐지하고 방지하기 위한 능력을 구축함으로써 생물안보를 강화할 계획이라고 발표하였다.

또한 이 계획으로 UAE는 잠재적 생물위협이나 공격의 영향을 관리할 수 있는 능력을 갖추 수 있을 것이라고 설명했는데, Al Hashmi에 따르면, 이 회의는 공개 논의는 물론이고 국제사회가 그 지식과 전문성을 공유할 수 있는 장을 제공한다.

(BioPrepWatch : 2015. 7. 13)

생물연구시설의 안전과 보안 관련 신간도서 출판

샌디아국립연구소(Sandia National Laboratories) 연구진 2명은 바이오리스크(biorisk) 관리에 관한 신간도서의 지침을 이행하면, 잠재적으로 위험한 생물학적 물질의 잘못된 취급으로 인해 최근 발생한 연구소에서

의 사고와 미국 병원 내 에볼라 바이러스의 감염과 같이 생물과학시설에서 발생하는 사고들을 막을 수 있을 것이라고 말한다.

CRC Press가 출판한 228페이지의 Laboratory Bio

-risk Management : Biosafety and Biosecurity(가제: 실험실 바이오희스크 관리 지침 : 생물안전 및 생물보안)은 전 세계 생물연구시설에서의 안전과 보안을 개선하기 위해 수년간 샌디아연구소에서 일한 생물연구 및 기술 프로그램(Biological Sciences and Technologies Program)의 Ren Salerno 수석 연구원과 국제생물화학위협축소프로그램(International Biological and Chemical Threat Reduction Program)의 Jennifer Gaudioso 연구원이 편집하였다.

Salerno 연구원은 “이것은 바이오희스크 관리의 세 부적인 이행에 관한 최초의 장편의 원고이다. 실험실 바이오희스크 관리란 기본적으로 리스크를 엄격하게 평가하고, 이 리스크를 완화하기 위한 방법을 허용할 수 없는 것으로 간주하고, 관리조치)의 효과를 지속적으로 평가하기 위한 방법을 확립하는 문화이다” 라고 말한다.

샌디아연구소의 보도에 따르면, Salerno와 Gaudioso 연구원을 비롯하여 그 외의 저자들은 실험실, 병원 및 기타 생물연구시설에서 안전과 보안에 접근하는 방법에서 문화적 변화(cultural shift)를 옹호하며, 바이오희스크 관리가 다음과 같아야 한다고 말한다.

■ 고유의 운영 환경을 토대로 시설의 리스크를 평가하기 위해서는, 실질적인 리스크 평가를 이용하여 지적으로 건전한 증거 기반의 결정 과정에 우선순위를 두어야 한다.

■ 특정 활동, 실험 혹은 프로젝트의 리스크에 따라

완화 조치의 이행을 요구해야 한다.

- 성과를 지속적으로 평가해야 한다.
- 시설 내의 모든 작업자들에게 보다 의미 있는 역할과 책임을 강조해야 한다.
- 최고경영자에게 안전이나 보안 성과에 대한 궁극적인 책임을 부여해야 한다.
- 가장 작은 병원이나 임상연구소부터 가장 큰 연구기관에 이르기까지 평가가 가능해야 한다.

Gaudioso 연구원은 약 10여명의 샌디아연구소 현장 전문가들이 전 세계 연구소에 의해 이행될 수 있는 관련된 일련의 실질적인 개념을 개발하고 발전시키기 위해 국제적 대응과 연계되어 있다고 말했다.

바이오희스크 관리를 설명하고 모델을 제시하는 것 외에, 이 책은 리스크 평가, 시설 디자인 및 관리, 교육, 운영 및 유지관리, 바이오희스크 관리 성과 평가 방법, 커뮤니케이션 문제, 사례연구 및 향후 바이오희스크 관리에 대한 방향성과 도전과제 등을 다룬다.

생물과학의 성장은 변화를 필요로 한다.

지난 15년간 생물과학분야의 영역, 규모 및 성숙함이 확대되었기 때문에 지금은 생물과학 시설의 안전성과 보안을 재고해보아야 할 시간이라고 Salerno 연구원은 말했는데, 이 확대의 예로 합성생물학의 급속한 발전과 2001년 이후 탄저균 공격 이후 국가보안연구에서의 생물과학에 대한 깊은 통합을 들 수 있다.

(Homeland Security News Wire : 2015. 8. 28)