

ANIBIOTHREAT: BIO-PREPAREDNESS MEASURES CONCERNING PREVENTION, DETECTION AND RESPONSE TO ANIMAL BIO-TERRORISM THREATS

Rickard Knutsson¹, Armin Elbers², Scott Goodwin³, Birgitta Rasmusson⁴, Kristina Westerdahl⁵, Patrick Fach⁶, Charlotta Lufström⁷, Attila Farsang⁸, Peter Redström⁹, Bernd Appel¹⁰, Dario de Medici¹¹, Bart van Rotterdam¹², Carl Danielsson¹³, Gary Barker¹⁴ and Sandor Belak¹⁵

¹National Veterinary Institute (SVA), Sweden, ²Central Veterinary Institute of Wageningen UR (CVI), the Netherlands, ³National Police Board (RPS), Sweden, ⁴Swedish National Laboratory of Forensic Science (SKL), ⁵Swedish Civil Contingencies Agency (MSB), ⁶Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), France, ⁷Technical University of Denmark (DTU-FOOD), Denmark, ⁸Directorate of Veterinary Medicinal Products (DVMP), Hungary, ⁹Lund University (ULUND) Sweden, ¹⁰Federal Institute for Risk Assessment, (BfR), ¹¹Food Safety National Institute of Health (Istituto Superiore di Sanita, ISS), ¹²Dutch National Institute of Public Health and Environment (RIVM), ¹³National Board of Agriculture (SJV) ¹⁴Institute of Food Research (IFR), UK, ¹⁵Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Sweden

The AniBioThreat project was in 2010 awarded a grant by Directorate General Justice Liberty and Security (DG JLS) under the programme "Prevention of and Fight against Crime". The three year project aims to improve the capacity of the European Union (EU) to counter biological animal bioterrorism threats in terms of awareness, prevention and contingency. The focus of the project will be based on threats to living animals, animal feed and food of animal origin. As part of this, it is foreseen that the project will enhance international cooperation and promote networking for bridging security with animal and public health. The objectives are based upon some of the identified actions in the EU Chemical, Biological, Radiological and Nuclear (CBRN) Action Plan (2009, June), the recommendations of the CBRN Task Force Report (2009, January) and especially the work that took place in the Biosubgroup threats to animal, and food and feed for animals (2008, July), and the Biosubgroup detection and diagnosis (2008, June). The project is divided into the following six work packages; (i) the establishment of a network between law enforcement, forensic institutes, first responders, intelligence, veterinary institutes, public health agencies and universities (ii) threat assessment, (iii) early warning/detection, (iv) European Laboratory Response Network for animal bio-terrorism threats (v) detection and diagnostics and (vi) dissemination.

ЗАХОДИ ЩОДО БІОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ СТОСОВНО ЗАПОБІГАННЯ, ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ БІОЛОГІЧНІЙ ЗАГРОЗИ

Річард Кнутсон¹, Армін Ельберс², Скот Гудвін³, Бурджитта Расмуссон⁴, Крістіна Вестердол⁵, Патрик Фейч⁶, Шарлотта Льофстром⁷, Аттіла Фарсанг⁸, Пітер Радстром⁹, Бернд Аппел¹⁰, Даріо де Медічі¹¹, Барт ван Роттердам¹², Карл Даніелсон¹³, Гарі Баркер¹⁴, Сандор Белак¹⁵

¹Національний ветеринарний інститут (SVA), Швеція, ²Центральний ветеринарний інститут Вагенінга (CVI), Нідерланди, ³Національне управління поліції (RPS), Швеція, ⁴Шведська національна лабораторія судових наук (SKL), ⁵Шведська організація громадських непередбачених обставин (MSB), ⁶Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), France, ⁷Технічний Університет (DTU-FOOD), Данія, ⁸Управління у справах ветеринарної медичної продукції (DVMP), Угорщина, ⁹Університет Лундський University (ULUND) Швеція, ¹⁰Федеральний інститут оцінки ризику, (BfR), ¹¹Національний інститут захисту продуктів харчування (Istituto Superiore di Sanita, ISS), ¹²Нідерландський національний інститут охорони здоров'я та навколишнього середовища (RIVM), ¹³Національне управління сільськогосподарства (SJV) ¹⁴Інститут дослідження продуктів харчування (IFR), UK, ¹⁵Шведський університет сільськогосподарських наук (SLU).

У статті висвітлені заходи щодо біологічної готовності стосовно запобігання, виявлення та протидії біологічній загрози.

LABORATORY RESPONSE NETWORK SWEDEN – LRN: ITS FUTURE APPLICATIONS CONCERNING BIOSECURITY AND BIOSAFETY IN VETERINARY MEDICINE

Rickard Knutsson¹, Patrik Lorentzon¹, Lars Holmdahl², Stefan Myrön², Carl Danielsson³, Kristina Granell⁴

¹ National Veterinary Institute (SVA), Sweden,

² National Police Board (RPS), Sweden,

³ National Board of Agriculture (SJV), Sweden,

⁴ National Food Administration, Sweden

A Swedish laboratory response network was established in 2009 in order to facilitate the cooperation between first responders and high containment laboratories to improve preparedness related to biosecurity. It is a multidisciplinary network composed of agencies in law enforcement and security with different public institutes such as environmental, agricultural, veterinary and human public health services. These agencies have diagnostic laboratories to enable processing of bioterrorism related samples. The network consists of Biosafety Level (BSL) 3 and 4 lab facilities in order to detect and analyze highly pathogenic micro-organisms, such as anthrax, FMD and tularemia. These reference laboratories have the skills to analyse a broad range of agents and utilizes validated and emerging technologies for characterizing the etiological agent. Another important role of the network is to be prepared to analyse the bulk of samples obtained during a major outbreaks and/or bioterrorism events.

Early warning routines and efficient detection technologies are essential in order to respond efficiently to a bioterrorism event in the water, food and feed supply. A broad range of analytical tools is required considering the detection needs for covert and overt bioterrorism events. There are many promising technologies on the market but there is still a need to develop emerging technologies for different end-

Розділ 1. Біобезпека та біозахист

users. This can be promoted by multidisciplinary cooperation between first responders, forensic institutes, diagnostic laboratories and the private sector. First responders have prerequisites to use the technology for a rapid identification of the agent on site and at the crime scene. The detection technology must be user friendly and allow usage in various kinds of emergency zones. The forensic application requires a chain of custody approach. These methods must be validated for use in court. Diagnostic laboratories and LRNs in general have other needs. They must have a broad range of diagnostic methods available for further characterization and typing of the etiological agent. Another important function is to have a laboratory up-scaling capability and capacity during serious animal disease outbreaks.

МЕРЕЖА ЛАБОРАТОРІЙ РЕАГУВАННЯ ШВЕЦІЇ (LRN): ЇЇ МАЙБУТНІ ДІЇ СТОСОВНО БІОБЕЗПЕКИ ТА БІОЗАХИСТУ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Кнутсон Р.¹, Лорентзон П.¹, Холмдал Л.², Мірен С.², Даніелсон К.³, Гранеллі К.⁴

¹Національний ветеринарний інститут(SVA),

²Національне управління поліції (RPS),

³ Національне управління сільського господарства (SJV),

⁴Національне управління продуктами харчування, Швеція

У статті охарактеризовано майбутню діяльність мережі лабораторій реагування Швеції (LRN) стосовно біобезпеки та біозахисту у ветеринарній медицині.

BIOTERRORISM AND PROLIFERATION CONCERNS

Roger Roffey

Swedish Defence Research Agency FOI, Stockholm, Sweden

There are a broad range of international measures to prevent proliferation of Weapons of Mass Destruction (WMD) including biological weapons and related materials. They were developed to prevent states from acquiring such materials and do not focus on or are not very effective against non-state actors like terrorist groups. Attempts have been made to modify or compliment current non-proliferation regimes like export control regimes. The greatest proliferation challenges for the future are in the nuclear and biological areas. Technologies like biotechnology that are rapidly spreading globally and with broad legitimate uses that could be used for biological weapon development or bioterrorism are pointing to the limitations of the traditional non-proliferation measures. Preventing the illicit use of expert knowledge is one of the most difficult non-proliferation challenges to address, as it involves scientists and engineers who, in some cases may not consider their expertise and current activities as potentially vulnerable to misuse. Recent major terrorist attacks have shown that terrorism still remains a major threat to international peace and security. Why will terrorists or other criminal entities decide to use indiscriminate violence, novel means or other unconventional means like bioterrorism? The reasons for this and the driving forces that make a group go to such extremes are not well understood or studied. It is important to understand this as most groups do not choose to turn to such means. How do terrorist groups get to know of new technologies/materials and how do they get hold of them? How important is innovation and technology transfers for terrorist groups and do the measures agreed by the international community to prevent proliferation in the biological area really hinder terrorist groups?

ПИТАННЯ БІОТЕРОРИЗМУ ТА ЙОГО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ

Роффі Р.

Науково-дослідна організація захисту FOI, Стокгольм, Швеція

У світі здійснюється досить багато міжнародних заходів, щоб запобігти розповсюдженню Зброї Масового Знищення (WMD), у тому числі біологічної зброї та матеріалів, які мають відношення до неї. Найбільше розповсюдження біотероризму зосереджене у ядерній та біологічній сферах. У роботі висвітлено питання біотероризму, а також заходи щодо запобігання його розповсюдження.

УДК 619:616.981,51;615,371/372

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОБЕЗОПАСНОСТИ И БИОЗАЩИТЫ ПРИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ

Белоконов И.И.

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Стегний Б.Т.

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины»

Исторические факты свидетельствуют о том, что во время войн часто возникали эпидемии, вызывающие гибель огромного количества людей. Количество смертей в результате эпидемий часто превышало число погибших в боевых сражениях [17].

Неисчислимые бедствия приносили народам также массовые заболевания сельскохозяйственных животных и растений.

Попытки использовать эпидемии в разрешении военных конфликтов известны с античных времен. Женевской Конвенцией и рядом других международных соглашений, к которым присоединились многие страны, использование биологического оружия в военных целях запрещено.

Однако надо учитывать, что международный терроризм способен действовать вне всяких границ и международных соглашений [15].