IJARSCT
ISSN (Online) 2581-9429
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
Impact Factor: 7.301
Volume 3, Issue 1, March 2023

जैविक हथियारों की घातकता एवं निवारण

डॉ. राजीव कुमार सिंह
सैन्य विज्ञान विभाग
शासकीय आदर्श विज्ञान महाविद्यालय, रीवा (म.प्र.) भारत

शोध सारांशः

जैविक हथियार प्राकृतिक रूप से उपलब्ध तथा प्रयोगशाला में विकसित और उत्पादित की जा सकने वाले वे सूक्ष्म अवयव हैं, जो मानव एवं पशु–पक्षियों के शरीर में प्रवेश करके रोग पैदा कर सकते हैं तथा वनस्पतियों या फसलों को नष्ट कर सकते हैं, ये जैविक हथियार विषाणु, जीवाणु, कवक या प्रोटोजोआ युक्त हो सकते हैं। इन जैविक तत्वों का उत्पादन पुनर्ऊत्पादन और संवर्धन करना काफी आसान होता है तथा इन्हें एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र में हवा, जल व पशु–मानव संक्रमण द्वारा तेजी से फैलाया जा सकता है। परम्परागत सैन्य हथियोरों की तुलना में जैविक और रासायनिक हथियोरों की घातकता अधिक होती है। जिन लोगों पर इन हथियोरों से हमला किया जाता है, वे इनसे सर्वथा अनभिज्ञ होते हैं तथा उनके पास इससे बचाव का कोई साधन नहीं होता। प्रस्तुत शोध–पत्र में इन्हीं बिन्दुओं का समावेश किया गया है।

मुख्य शब्द :–जैविक, हथियार, प्रयोगशाला, मानव, सूक्ष्म, अवयव, पशु, पक्षियों, रोग, घातक, वनस्पति, विषाणु, जीवाणु, कवक, भौगोलिक, हवा, जल, रासायनिक, इत्यादि।

प्रस्तावना :

आधुनिक समय में नाभकीय बमों की तुलना में जैविक हथियारों के निमार्ण में प्रयुक्त संसाधन, और औजार काफी सस्ते होते हैं तथा इन्हें आसानी से प्राप्त किए जा सकते हैं। इसलिए इन हथियारों को ''गरीबों का नाभकीय बम'' भी कहते हैं। इस प्रकार ये हथियार किसी अन्य हथियार से अधिक खतरनाक, सस्ते, आसानी से निर्मित, वितरित करने योग्य तथा व्यापक संहार क्षमता वाले होते हैं।

जैविक हथियारों के प्रयोग का प्रश्न सबसे पहले खाड़ी युद्ध के दौरान आया जब अमेरिकी अधिकारियों ने संदेह व्यक्त किया कि इराक के पास ऐसे हथियारों का विशाल भण्डार है, इसके पश्चात् अन्य कई राष्ट्रों जैसे–अमेरिका, लीबिया, उत्तर कोरिया, सीरिया, ईरान, चीन, रूस इत्यादि ने जैविक हथियारों पर कार्य करने के लिए प्रयोगशालाएँ स्थापित की इन सभी देशों ने यह दावा किया कि उनकी रुचि सिर्फ जैविक हथियारों के खतरे से लड़ने के लिए सुरक्षात्मक अनुसंधान करने में है।

किन्तु अनेक जैविक रोगाणु ऐसे भी हैं जो एक बार वायुमण्डल में छोड़ देने पर अनन्त काल तक फलते फूलते रहते हैं प्लेग, टुलारेमिया, क्यू बुखार, पूर्वी इन्सेफलाइटिस, एंथ्रेक्स, छोटी चेचक तथा कोविड–19 जैसे परम्परागत जैविक हथियार जो रासायनिक अभिकारकों से अलग निर्जीव जीवाणु और विषाणु होते हैं। यदि वे वातावरण में स्थापित हो जाते हैं तो उनकी संख्या अन्य हथियारों के विपरीत अपने आप ही क्रमशः बढ़ने लगती है और तब से लम्बे समय तक काफी खतरनाक बने रह सकते हैं।

जैविक युद्ध :

ऐसे युद्धों का मुख्य उद्देश्य शत्रु पक्ष में मनुष्यों, पशुओं, फसलों तथा अन्य आर्थिक साधनों को क्षतिग्रस्त करने, बीमारी उत्पन्न करने वाले कीटाणुओं के प्रयोग से सेना व जनता का मनोवैज्ञानिक विघटन करके आत्म–समर्पण हेतु बाध्य करना होता है। जैविक हथियोरों के अन्तर्गत जीवाणु (वैक्टीरिया) के अलावा घातक विषाणुओं (वायरस) का प्रयोग भी आता है। इन्हें गोलों में भरकर तोपों के माध्यम से बन्द डिब्बों के रूप में लड़ाकू विमानों द्वारा वार हेड के रूप में प्रक्षेपास्त्रों द्वारा शत्रु के क्षेत्र में गिरया जा सकता है। इन जैविक हथियारों से उस समय वहाँ सम्बन्धित सभी व्यक्तियों को अपनी चपेट में तो लेता ही है साथ ही लम्बे समय तक इसका घातक प्रभाव लगातार बना रहता है इसके साथ ही शत्रु क्षेत्र में जीवाणुओं को पहुँचाने के लिए दैनिक उपयोग की वस्तुओं जैसे – पेन, खिलौनों, लाइटर एवं आकर्षित वस्तुओं को उपयोग में लाया जाता है ताकि लोगों के सम्पर्क में सरलता से लाया जा सके। साथ ही साथ पीने के पानी की टंकी तथा भीड़ वाले स्थानों पर अधिक प्रयोग किया जाता है ताकि शीघ्रता के साथ अधिक से अधिक लोगों को अपने आगोश मे ले सके।

जैविक युद्धों में अनेक प्रकार के रोगाणुओं को प्रयोग में लाया जाता है। इनका इतना सूक्ष्म रूप होता है कि बिना यन्त्रों की सहायता से देखा नहीं जा सकता है। इनकों हवा, जमीन एवं पानी में फैलाया जाता है। छुआछूत का रोग पैदा करने वाले जीवाणु परोपजीवी होते हैं। इनका वर्गीकरण रूप एवं आकार के आधार पर निम्नानुसार कर सकते हैं–

IJARSCT
ISSN (Online) 2581-9429
International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)
International Open-Access, Double-Blind, Peer-Reviewed, Refereed, Multidisciplinary Online Journal
Impact Factor: 7.301
Volume 3, Issue 1, March 2023

1. बैक्टीरिया 2. वायरस, 3. प्रोटोओआ, 4. फफूदी, (फंगस) 5. स्पाइरोकीट, 6. एक्टीनोमाइसिट्स 7. रिकेट्सिया, 8. प्लुरोन्यूमोनिया, 9. क्लेस्ट्रीडियम बोटुलिस्म।

इनमें से कुछ जीवाणु जहाँ भयंकर एवं अनुवांशिक रोगों को जन्म देते हैं वहीं कुछ डिपथीरिया, इन्फ्लुएंजा, खांसी एवं दमा जैसे रोग फैलाते हैं तो कुछ जीवाणु बिना किसी स्पर्श के ही हवा के द्वारा एक–दूसरे के शरीर में प्रवेश कर जाते हैं और अपना प्रभाव दिखाना शुरू कर देते हैं यह इतने छोटे आकार के होते हैं कि केवल माइक्रस्कोप के द्वारा ही देखा जा सकता है। इसी कारण इनके आकार को एक माइक्रॉन से अनेक माइक्रॉन में आँका गया है। कुछ जीवाणु इतने घातक होते हैं कि उनको दवाइयों के द्वारा शीघ्रता से खत्म कर पाना सम्भव नहीं हो पाता है।

जैविक हथियारों का प्रभाव :–

जैविक हथियारों का प्रयोग लोगों को मारने, उन्हें विकलांग बनाने में किया जा सकता है साथ ही साथ देश की अर्थव्यवस्था को क्षति पहुँचाने के लिए मुख्य रूप से किया जाता है। जैविक हाथियारों के अन्तर्गत जीव–विष को भी शामिल किया जा सकता है। जो मूल रूप से जीवों द्वारा उत्पादित घातक पदार्थ है।

जैविक हथियारों के बारे में सर्वाधिक महत्वपूर्ण तथ्य यह है कि इन्हें बड़ी आसानी से प्राप्त और विकसित किया जा सकता है। एंथेक्स और बोटुलिज्म सामान्य मिट्टी के जीवाणु से प्राप्त किये जा सकते हैं माइक्रोवायोलॉजी की आधारभूत जानकारी रखने वाला कोई भी व्यक्ति कुछ हजार डॉलर खर्च करके जैव हथियार प्रयोगशाला स्थापित कर सकता है।

भारत में किसी प्रकार के जैविक हथियार से हमला नहीं हुआ है, फिर भी इसकी आशंका से अनदेखा नहीं किया जा सकता है। विशेषज्ञों के अनुसार कम कीमत तथा आसानी से फैलने के गुण के कारण जैविक हथियारों का प्रयोग आतंकवादियों द्वारा करने की संभावना बढ़ी है। यह उल्लेखनीय है कि एक वर्ग किलोमीटर क्षेत्र को जैविक हथियारों का निशाना बनाने में सिर्फ 1000 डालर का खर्च आता है जबकि इतने ही क्षेत्र में परम्परागत हथियारों से क्षति पहुंचाने हेतु 2000 डालर खर्च करना पड़ेगा। जैविक हमलों की गम्भीरता और विनाशकारी प्रभाव को देखते हुए भारत में भी राष्ट्रीय निगरानी तंत्र स्थापित करने की योजना बनाई गई है। इसमें संभावित जैविक आतंकवादी हमले से बचाव के लिए सीमावर्ती राज्यों की निगरानी करने की भी योजना है। राष्ट्रीय संक्रामक संस्थान इस राष्ट्रीय निगरानी तंत्र का शीर्ष अभिकरण होगा।

निष्कर्ष :–

जैविक हथियारों का सबसे बड़ा घातक प्रभाव यह है कि इसके आक्रमण का पूर्व अनुमान लगा पाना सम्भव नहीं होता, जीवाणु या विषणु हथियारों के इस्तेमाल की जानकारी उसी समय मिल पाती है जबकि उसका प्रभाव बहुत से लोगों को अपना शिकार बना चुका होता है। किसी की जैविक हमले को रोकने या उसका प्रतिकार करने में सतर्कता और जन विश्वास का अति महत्वपूर्ण स्थान है सभी सूचना माध्यमों के उपयोग द्वारा एक प्रभावी सूचना अभियान चलाकर, सार्वजनिक व्याख्यान देकर, बच बचाव के उपाय बताकर जैविक हथियारों की घतकता को रोका जा सकता है।

सुझाव :–

यदि किसी राष्ट्र पर जैविक हथियारेां से हमला होता है तब यह अतिआवश्यक है कि लोगों पर हमला किए गए उन अभिकारकों के स्रोत के बारे में सूचना मिले, बचाव के उपायों की रूपरेखा तैयार की जाए तथा सूक्ष्म–जीवों के फैलाव द्वारा उत्पन्न चुनौतियों से निपटने के लिए उच्चस्तरीय तैयारी व तत्पराता दिखाई जाए इस प्रकार के हमलों से बचने के लिए आकस्मिक योजना बनाने तथा एक विस्तृत जन–स्वास्थ्य नीति प्रतिपादित करने की आवश्यकता है।

संदर्भ स्रोत :–

[1]. ''युद्ध का अध्ययन'' : डॉ. सुरेन्द्र कुमार मिश्र पृ. क्र. 322–327
[2]. ''युद्ध एवं शान्ति की समस्याएं : डॉ. लल्लन जी सिंह पृ. क्र. 20–25
[3]. ''युद्ध का अध्ययन'' : डॉ. अशोक कुमार सिंह पृ. क्र. 1–32
[4]. ''सैन्य अध्ययन की पाठ्यपुस्तक'' : बाबूलाल पाण्डेय पृ. क्र. 30–36
[5]. ''युद्ध का अध्ययन'' : डॉ. एस.के. मिश्र पृ. क्र. 153–165
[6]. 6.''युद्ध की प्रकृति एवं उत्तरी अफ्रीका का संग्राम'' : डॉ. लल्लन जी सिंह, पृ. क्र. 53–62:
[7]. 5 ''प्रतियोगिता दर्पण'', जून–2008