

RÓZSA LAJOS

A biológiai hadviselés története

Második rész

A Természet Világa májusi számában olvashatták az érdeklődők a biológiai fegyverekről szóló írás első részét. Ebben a biológiai hadviselés kezdeteit vázoltam fel, melyek a középkori európai és az amerikai gyarmati háborúkban, az első és a második világháborúban, majd az ezt követő hidegháborús fegyverkezési versenyben gyökeresnek. A második részben a kilencvenes évek biológiai fegyverzet-ellenőrzés erőfeszítéseit, valamint az ismertté vált, terroristák általi alkalmazásokat mutatom be.

A kilencvenes évek elejétől a molekuláris biotechnológia új fegyverfejlesztési lehetőségeket nyitott, és eközben lelepleződtek a meglepően kiterjedt, illegális szovjet-orosz programok. Fokozódott az igény a biológiai- és toxin-fegyver-egyezmény (BTWC) megerősítésére. 1992-ben az ENSZ égisze alatt Tóth Tibor magyar nagykövet vezetésével nemzetközi tárgyalássorozat kezdődött arról, hogy ki kell dolgozni a biológiai fegyverzet-ellenőrzés nemzetközi protokollját, mely tartalmazná az ellenőrzés technikai részleteit (például, hogy a szakértő csoportok bejuthassanak a gyanús üzemekbe, legyen járványokkal kapcsolatos információcsere stb.). A BTWC-protokoll az egyezmény aláírói közötti konszenzus keresésével töltött évtizednyi tárgyalás után végül 2001-ben készült el, ekkor azonban George Bush kormányzata már fontosabbnak látta az amerikai biotechnológiai ipar és gyógyszeripar üzleti titkainak védelmét. Az Egyesült Államok ezért az aláírást elutasította, így ez más országok számára is érdektelenné vált. A biológiai fegyverzet leszerelésének ellenőrzésével kapcsolatban tehát soha nem volt, és ma sincsen nemzetközi egyezmény. Elképzelhető, hogy jelenleg is számos állam fejleszt és gyárt biológiai fegyvereket. A hírszerzői elemzésekben főként Líbia, Szíria, Izrael, Irak, Irán, Pakisztán, India, Kína és Észak-Korea gyanítható programjait említik.

Mindez azért is aggasztó, mert a tapasztalatok szerint a biológiai fegyverek ügyében elhangzó politikai nyilatkozatok szavahihetősége gyakran megkérdőjelezhető. Szemléltetésül elég itt két jellemző példát felidézni. „Kanadának sohasem volt birtokában, és jelenleg sincs birtokában biológiai (vagy toxin) fegyver...” – mondta a kanadai küldött az ENSZ Leszerelési Bizottságának konferenciáján 1970-ben, de sajnos ez nem volt igaz. Ha-



Albrecht Dürer: Az Apokalipszis négy lovasa (1498, fametszet, 39x28 cm). Történelmünk során rendszerint együtt járt a háború és a járvány

sonlóképpen, Oroszország küldöttségének vezetője is ezt állította a Genfi Konvenció aláíróinak 1996. novemberi konferenciáján elmondott beszédében: „Oroszország sohasem ... fejlesztett, gyártott, halmozott fel vagy tárolt biológiai fegyvereket”.

A biológiai fegyverek természetesen a terroristák, a bűnszervezetek, sőt, akár a magányos gyilkosok érdeklődését is felkelthetik. Így például egy brazil állami szerv, az Indián Védelmi Szolgálat korrumpált hivatalnokai 1957 és 1965 között földspekulánsokkal összejátszva himlőt, influenzát, kanyarót és tuberkulózist terjesztettek Amazonia bennszülöttei között. Legtöbb esetben egyszerűen a kórházakban toborzott fertőző betegeket fi-

zetek le azért, hogy azok valamilyen ürüggyel felkeressék az indián falvakat. Tevékenységük számos áldozatot követelt.

Az Egyesült Államok Oregon államában a Bagwan Shree Rajnesh szekta mikrobiológusai *Salmonella typhimurium* tenyésztet hoztak létre. Aktivistáik 1984-ben ezzel permetezték le a környékbeli gyorsétkezdék kínálatát, és így több mint 750 embert fertőztek meg. Tettüket főpróbának szánták, hogy eldönthessék, vajon a megyei választások napjára időzített hasonló akció elég hatékony lesz-e ahhoz, hogy a lakosság többsége otthon maradjon, és így ők nyerjék meg a helyi választásokat. A hatás kevésnek bizonyult, ezért a választások napján végül nem vetették be. A járványügyi hatóságok nem ismerték fel a járvány mesterséges eredetét, így a tényekre csak sokkal később derült fény, amikor a rendőrség más okok miatt felzámolta a szektát.

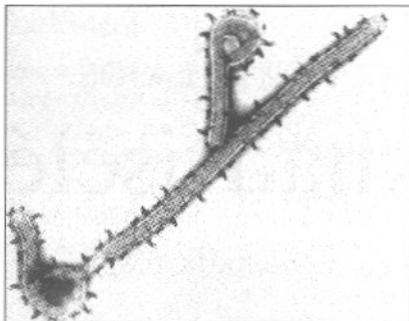
1995-ben az Aum Shinrikyo (Legfőbb Igazság) szekta *Saringázzal* támadta meg a tokiói metró, 5500 ember sérülését és 12 ember halálát okozva. Bár a támadást komoly tudományos háttér és gondos tervezés jellemezte, a hatóanyag szennyezettsége és egyes események véletlen összjátéka miatt a halálozási ráta alacsonynak mondható – legalábbis a terroristák terveihez képest. A csoport tevékenysége ekkor a figyelem középpontjába került, és meglepetést okozott az a felismerés, hogy három évvel korábban vallási vezetőjük népes küldöttség élén látogatást tett az akkor éppen *Ebola* sújtotta Zaire-be, ahonnan a betegek vérmintáival tért haza.

Néhány héttel később egy ohioi labor-technikus, *Larry Harris*, aki civilben a fehér faji felsőbbrendűség elkötelezett harcosa, postán rendelt pestisbaktériumokat az amerikai Törzsközponttól. A küldeményt rendben fel is adták, de

közben gyanús lett az ideges, sürgető telefonhívásokkal jelentkező megrendelő. A központ feljelentést tett, majd a nyomozás során kiderült, hogy Harris az irakiakkal szemben tervezett magánháborújához rendelte a küldeményt. Ez az eset hívta fel a figyelmet arra, hogy nem léteztek megfelelő biztonsági előírások, s hogy a baktériumtenyészetek hivatalos, állami gyűjteményeiből kinek, milyen indokkal, milyen tenyészetet küldhet.

2001 őszén ismeretlen terroristák postai lépfenespóra-küldeményekkel támadták az Egyesült Államok egyes politikai és médiaszereplőit, többet megfertőzöttek, és öt ember meghalt. A következő hónapokban világszerte elterjedtek a gyanús fehér port tartalmazó fenyegető levelek, csak Magyarországon mintegy ezer-háromszáz esetben kellett riasztani a katasztrófavédelmi egységeket. Bár valamennyi hazai fenyegetés blöffnek bizonyult, az eset mégis azt bizonyítja, hogy a halálos fertőzéssel való fenyegetőzés sok számára elfogadott.

Összességében elmondható, hogy a hadviselés egyik régi, ismételt felbukkanó módja a virulens kórokozók terjesztése. A hadviselő felek ilyenkor azért terjesztnek emberi patogéneket, hogy ellenségeiket harcra képtelenné tegyék vagy megöljék. Az államilag irányított, nagy biológiai fegyverprogramok minden esetben tartalmaztak mezőgazdasági állat- és növényállomány-



Az Aum Shinrikyo (Legfőbb Igazság) szekta többek között Ebola vírusokat szerzett, hogy biológiai arzenált hozzon létre

nyok elleni kórokozók kapcsolatos elemeket is, ezektől a stratégiák, főként az ellenség élelmiszer-utánpótlásának megsemmisítését remélték. Történelmi ismereteink szerint a biológiai hadviselés a középkorban már kimutathatóan jelen volt, tehát jóval azelőtt, hogy a mikrobák létét vagy a fertőző betegségek okait ismerték volna. Bár az ismertté vált alkalmazások ritkák, az emberek mégis gyakran kórokozókkal fenyegetik ellenségeiket, illetve azt feltételezik róluk, hogy azok majd kórokozókkal fognak támadni.

E fegyverek egyik általános jellegzetesége, hogy viszonylag ritkán alkalmazzák

őket háborúkban. Ennek érzelmi és gyakorlati okai egyaránt lehetnek. Egyrészt a katonai-politikai vezetők láthatóan idegenkednek a kártevőirtási eljárásokra emlékeztető eszközök bevetésétől, melyek alkalmazása a hősiesség látszatát is nélkülözi, másrészt, mert a harctéri tapasztalatok szerint a biológiai fegyverek hatása meglehetősen kiszámíthatatlan. Tömegpusztító fegyverként hatásuk olykor a nukleáris fegyverekével vetekszik, néha viszont a saját csapatokra is áttérő járványt okozhatnak, gyakran tökéletesen csődöt mondanak. A politikai kommunikáció és kiszámíthatóság azonban jelentéktelen szempontok a magányos gyilkosok, terrorszervezetek, vagy a nemzetközi közösségből már amúgy is kitaszított diktatúrák számára. Ők ugyanis presztízsvesztés nélkül újra meg újra próbálkoznak a biológiai támadással, miközben csábító számukra az anonimitás.

IRODALOM

- Alibek, K. & Handelman, S. 1999. Biohazard: the chilling true story of largest covert biological weapons program in the world, told from the inside by the man who ran it. Random House, New York [Magyarul: Alibek, K. & Handelman, S. 2000: Bioháló, Armádia Kiadó].
- Avery, D. 1999. Canadian biological and toxin warfare research, development and planning, 1925–1945. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 190–1214. Oxford: Oxford University Press.
- Bereczki, T. 1991. A génektől a kultúráig. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Bojtzov, V. & Geissler, E. 1999. Military biology in the USSR, 1920–1945. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 153–167. Oxford: Oxford University Press.
- Carus, W. S. 2000. The Rajneeshes (1984). In: Tucker, J. B. (ed.), *Toxic terror: Assessing Terrorist Use of Chemical and Biological Weapons*, pp. 115–137. MIT Press, Cambridge.
- Faludi, G. 1998a. A biológiai fegyver jelentőségének megváltozása. *Honvédelmi*, 50, 37–69.
- Faludi, G. 1998b. Adatok a magyar biológiai fegyver kutatás történetéhez. *Honvédelmi*, 50, 189–195.
- Geissler, E. 1999. Biological warfare activities in Germany, 1923–45. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 91–126. Oxford: Oxford University Press.
- Geissler, E. & Moon, J. E. von C. (eds.) 1999. *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945*. SIPRI Chemical & Biological Warfare Studies, 18. Oxford: Oxford University Press.
- Harris, S. H. 1999. The Japanese biological warfare programme: an overview. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 127–143. Oxford: Oxford University Press.
- Lepick, O. 1999. French activities related to biological warfare, 1919–45. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 70–90. Oxford: Oxford University Press.
- Wheelis, M. 1999a. Biological warfare before 1914. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 8–34. Oxford: Oxford University Press.
- Wheelis, M. 1999b. Biological warfare in World War I. In: *Biological and Toxin Weapons: Research, Development and Use from the Middle Ages to 1945* (Ed. by E. Geissler & J. E. v. C. Moon), pp. 35–62. Oxford: Oxford University Press.

Hernando Cortez 1519-ben partra szállt Mexikóban, és két év alatt romba döntötte a hatalmas azték birodalmat. Pusztító harcában négyszáz katonája, és a véletlenül behurcolt himlővírusok segítettek. Az ábra a Historia De Las Cosas de Nueva Espana (4. kötet, 12. könyv, 114. ábra, Peabody Museum of Archeology and Ethnology, Harvard University) című műből származik, és haldokló azték betegeket ábrázol. Fertőzések szándékos vagy véletlen terjesztése egyaránt eldöntheti a háborúk kimenetelét

