



Biyolojik Harp Minvalinde Korona Virüs Üzerine Bir Değerlendirme

Güzin ÇAYKIRAN¹

Öz

20. yüzyılda iki büyük harp (I. Dünya Harbi ve II. Dünya Harbi) geçiren dünyada bilim ve askeri teknolojilerle birlikte çeşitli harp yöntemleri de ortaya çıktı. Bu yöntemlerden biri muharebelerde çeşitli mikrobik (mikroplu) canlıların kullanılmasıydı. Bu canlıların kullanılmasıyla ortaya çıkan mikrop harbi, 20. yüzyılın harp literatürü içerisinde kendisine müstakil bir alan bulmuştur. Haşere ve mikrop dışı bazı canlıların da harpte silah olarak kullanılmasıyla mikrop harbi daha geniş bir anlam bularak biyolojik harp adını almıştır. Biyolojik harp silahları, muharebe halinde taarruzda ve savunma durumlarında kullanıldığı gibi barış durumlarında da kullanılabilir. Dolayısıyla günümüz dünyasında çeşitli salgın hastalıklara sebebiyet veren mikrobik canlılar, bir harp silahı olma potansiyeli taşımaktadır.

Çalışmada pasif harp türleri içerisinde sınıflandırabileceğimiz biyolojik harp hakkında bilgi verilmiştir. Mevcut bilgilerden yola çıkarak da 21. yüzyılda dünyayı etkisi altına almış olan korona virüsün bir harp silahı olup olamayacağı tartışılmaya çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemini korona virüstür. Adı geçen virüs, biyolojik harp silahlarının genel özellikleri minvalinde incelenmiş ve korona virüsün bu özelliklerden ne kadarını taşıdığı karşılaştırılarak ortaya konulmuştur. Çalışmanın ana kaynaklarını Genelkurmay Başkanlığının çıkarmış olduğu Ordu Dergisi'nde yer alan askeri makaleler ve literatürde yer alan çeşitli çalışmalar oluşturmaktadır. Nitekim iki farklı alanın bilgileri nitel ve mukayese yöntemiyle analiz edilerek çalışma ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik Harp, Biyolojik Silah, Uluslararası Mikrobiyoloji Kongresi, Biyolojik Harpte Taarruz ve Savunma, Korona Virüs, Kovid-19.

An Evaluation of Coronavirus on the Basis of Biological Warfare

Abstract

Various methods of warfare have emerged along with science and military technologies in the world which has experienced two major wars (World War I and World War II) in the 20th century. One of these methods was the use of various microbial creatures in battles. The germ warfare that has emerged with the use of these creatures has found a separate field for itself in the military literature of the 20th century. By using some non-pest and non-germ creatures as weapons in warfare, germ warfare has found a broader meaning and received the name biological warfare. Biological warfare weapons can be used in battles, offensive, and defensive situations, as well as in peace situations. Therefore, microbial creatures that cause various pandemics in today's world can have the potential to become a weapon of war.

In the study, information is given about biological warfare that we can classify into passive warfare types. Based on the available information, it has been tried to discuss whether the coronavirus, which has affected the world in the 21st century, can be a weapon of war. The sampling of the study consists of the coronavirus. The mentioned virus was assessed based on the general characteristics of biological warfare weapons, and it was revealed in the study by comparing how many of these characteristics the coronavirus carries. The main sources of the study are military articles in the Journal of the Army, which was published by the Presidency of General

¹ Dr., Milli Savunma Bakanlığı Arşiv ve Askerî Tarih Daire Başkanlığı Arşivi Askerî Tarih Uzmanı, E-Posta: guzincaykiran@gmail.com



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Staff, and various works in the literature. Thus, the information of two different fields was analysed by qualitative and comparative methods, and the study was presented.

Keywords: Biological Warfare, Bioweapons, International Congress of Microbiology, Attack and Defence in Biological Warfare, Coronavirus, Covid-19.

Giriş

W. J. Holland der ki “Arz üzerinde en son yaşayacaklar ölmüş bir kene üzerine yapışmış çok küçük böcekler olacaktır.”² Başka bir deyişle insan varlığı son bulsa da küçük canlılar yaşamaya devam edeceklerdir. Dolayısıyla böceklerin ki sadece böcekler değil, aynı zamanda mikrop, haşere vs.nin hayatta kalma kabiliyetleri, herhangi bir harpte kullanılmasını cazibeli kılmaktadır. Bu tür canlıların harpte vasıta olarak kullanılmasıyla da *biyolojik harp* (*biological warfare*) ortaya çıkmıştır.³ Biyolojik harbin vasıtalarına *biyolojik silah* (*bioweapons*) denilmektedir. Biyolojik silah, insanları ve hayvanları öldürmek veya iş görmez duruma sokarak onların gerekli ihtiyaç maddelerini kullanılmaz hale getirmek amacıyla *kasıtlı*⁴ kullanılan bütün mikrop ve haşereleri kapsamaktadır.⁵ Bu silahlar aracılığıyla halk kitleleri arasında suni hastalıklarla⁶ muhasım tarafın insan ve hayvanları hedef alınarak gıda maddeleri işe yaramaz hale getirilir ve hasmın harp gücü zayıflatılmaya çalışılır.⁷ Ayrıca bu silahlar, insanlar arasında korku ve panik gibi toplumu kargaşaya itebilecek duyguların ortaya çıkmasına da neden olabilmektedir.⁸

Çalışmada 20. yüzyılın harp türleri arasında yer alan biyolojik harp (mikrop harbi) hakkında bilgi verilmiş ve bu bilgiler ışığında 21. yüzyılda dünyayı etkisi altına almış olan korona virüsün bir harp silahı olup olamayacağı biyolojik silahların özellikleri üzerinden tartışılmıştır. Yapılan literatür taramasında biyolojik silahlarla ilgili yerli ve yabancı birçok çalışma mevcuttur. Fakat yapılan araştırmada korona virüsün özelliklerinin biyolojik silahların özelliklerinden ne kadarını taşıdığı hakkında mukayese edilmiş bir çalışmaya

² “Biyolojik Harp”, (Çev. Mustafa Onaç), *Ordu Dergisi*, 67/148, (Aralık 1948), 191-202, s. 191.

³ Kemal Koç, “Biyolojik Silahların Gelecek Bir Savaşta Rollerini”, *Ordu Dergisi*, 74/176, (Aralık 1955), 99-105, s. 99

⁴ Orlando Cenciarelli, Silvia Rea, Mariachiara Carestia, Fabrizio D’Amico, Andrea Malizia, Carlo Bellecci, Pasquale Gaudio, Antonio Gucciardino & Roberto Fiorito, “Bioweapons And Bioterrorism: A Review Of History And Biological Agents”, *Defence S&T Tech. Bull.*, 6(2): 111-129, (2013), p. 111, http://www.mastercbrn.com/uploads/various/20141111898129478_Paper_Bio.pdf, Erişim Tarihi: 24.07.2022.

⁵ Koç, a.g.m., s. 99.

⁶ “Açlık ve Hastalık Silahları Mikrop Harbi”, *Ordu Dergisi*, 68/149, (Mart 1949), 329-333, s. 329

⁷ Koç, a.g.m., s. 99.

⁸ Celal Ergun, “Mikrop Harbi”, *Piyade Dergisi*, 23/136, (1 Aralık 1948), 40-48, s. 41.



rastlanmamıştır. Bundan dolayı konunun çalışması kanaatine varılmış ve bu saikle çalışma kaleme alınmıştır. Çalışmanın örneklemini korona virüstür. Adı geçen virüs, araştırma problemi minvalinde nitel ve mukayese yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın kaynaklarını Genelkurmay Başkanlığının çıkarmış olduğu Ordu Dergisi'nde yer alan askerî makaleler ile literatürde yer alan çeşitli çalışmalar oluşturmaktadır.

İlave olarak biyolojik harp; mikrop harbi, bakteriyoloji harbi, mikrobiyoloji harbi gibi terimlerle de ifade edilmektedir. Bu çalışmada biyolojik harpte gözle görülebilen canlıların da kullanıldığı hasebiyle *biyolojik harp* ifadesinin kullanılması tercih edilmiştir.

1. Biyolojik Harp Tarihi

Biyolojik silahların harplerde kullanılması, harp tarihi kadar eskiye dayanır. M.Ö. 598'de Atinalı Solon, Krissa kenti kuşatmasında ishal yapıcı bir bitkiyi su depolarını zehirlenmek amacıyla kullanmıştı. Yine aynı şekilde M.Ö. 184'te Hannibal ile Pergamon Kralı II. Eumenes arasındaki deniz muharebesinde Hannibal'ın askerleri zehirli yılanlarla dolu testileri, Yunan gemilerinin güvertelerine atmıştı.⁹ M.S. ise 1155'de Kral Barbarosa, İtalya'da Tortona Harbi'nde su kaynaklarını kirletmek için insan ve hayvan cesetlerini kullanmıştı.¹⁰ 1346'da Kırım Harbi'nde Tatar ordusu, Ukrayna/Feodossia (Kaffa) şehrinin surlarına mancınıklarla vebaya neden olan yersinia pestis enfekte edilmiş cesetler atmışlardı. Bu cesetlerden yayılan salgın hastalığın, 1348-1352 yılları arasında Avrupa'da 25-30 milyon insanın hayatını kaybetmesine neden olan Kara Ölüm (Black Death) veba salgınına yol açtığı ileri sürülmektedir. 1500'lerde Pizarro, İnka İmparatorluğu'nu işgal etmek için yerli halka çiçek virüsüyle enfekte edilmiş giyişiler hediye etmiş ve nüfusun büyük bir kısmı çiçek hastalığından hayatını kaybetmişti.¹¹ 1650'de Polonyalılar, muhasımlarına karşı kuduz köpeklerin salyalarını kullanmışlardı. 1797'de Napolyon, sıtmanın yayılması için İtalya/Mantua'da ovaları seller altında bırakmıştı.¹² 1860-1865 yılları arasında Amerika'da

⁹ Handan Dökmeci ve Betül Çavlan, "Biyolojik Silah; Biyolojik Savaşlar, Pandemiler ve Covid-19", *EJONS*, S. 16 (2020), s. 844.

¹⁰ Cenciarelli et al., *ibid*, p. 112.

¹¹ Dökmeci ve Çavlan, a.g.m., s. 844.

¹² Friedrich Frischknecht, "The History Of Biological Warfare", *EMBO reports*, Vol. 4, (2003 Jun), p. 47, <https://www.embopress.org/doi/epdf/10.1038/sj.embor.embor849> Erişim Tarihi: 28.07.2022.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

eyaletler arasında çıkan iç savaşta sarı humma ve çiçek virüsü ile enfekte hastaların kullandığı giysiler, Kuzeylilere dağıtılarak hastalık yayılmaya çalışılmıştı.¹³

20. yüzyılda ise biyolojik silahlar ilk olarak I. Dünya Harbi'nde kullanılmıştır. Amerika'da ortaya çıkan İspanyol gribi yüzünden yaklaşık 50 milyon insan hayatını kaybetmişti.¹⁴ Özellikle askerî nakliyatlarla¹⁵ dünyaya yayılan İspanyol gribi, 20. yüzyılda dünyayı etkileyen en büyük ilk salgındı.¹⁶ Yine aynı harpte Almanlar, hasmın at ve sığırlarına şarbon ve ruam hastalıklarını bulaştırmışlardı. Japonya ise General Shiro Ishii'nin başkanlığında 1932'de 731. Birim'i kurmuş ve kurulan bu birimde harp esirleri kullanılmıştı. Biyolojik silah araştırmaları sırasında bu birimde birçok esir; şarbon, kolera, menenjit ve vebadan hayatını kaybetmişti. Bunların sayısı yaklaşık 200.000 kadardı.¹⁷ Ayrıca Japonya, 11 Çin kentine tifo, kolera ve veba saldırısı yaparak birçok insanın ölmesine neden olmuştu. ABD'de¹⁸ de bu dönemde biyolojik silahlar üzerinde çalışmaya başlamış ve insanlara karşı ilk brusella mikrobunu kullanmıştı. ABD ordusu tarafından biyolojik silah olarak kullanılan diğer ajanlar¹⁹; antraks, tularemi, botulizm, Venezuela At Ensefaliti, Q ateşi, stafilokokal enterotoksin B (SEB) idi.²⁰ II. Dünya Harbi'nde ise ABD ve Almanya, Biyolojik Harp Dairesi'ni teyakkuzda tutmuşlardı. 1942'de Kanada/Saint Laurenti'deki bir adada Amerikalı ve Kanadalı bilim insanları tarafından bir laboratuvar kurulmuştu. 1942'den 1946'ya kadar Amerikalı, İngiliz ve Kanadalı bilim insanları, bu laboratuvarda havyanlar ve bitkiler üzerinde üreyebilecek 13 hastalık etüt etmişlerdi. 1949 itibarıyla bu çalışmalara Maryland/Fort Detrick'de kara ve deniz orduları tarafından büyük laboratuvarlarda devam edilmişti. Harbin sona ermesinden sonra Amerikan Biyolojik Harp Dairesi Teşkilatı üyelerinden Doktor

¹³ W. Seth Carus, *A Short History of Biological Warfare: From Pre-History to the 21st Century*, National Defense University Press, Washington, D.C., 2017, p.11.

¹⁴ Ersel Aydın, "Salgınlar ve Uluslararası Sistem Dayanıklılığı", *Covid-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar, Yeni Trendler*, ed. U. Ulutaş, Matsa Basımevi, Ankara, 2020, 35-39, s. 36.

¹⁵ M. Kemal Temel ve Hakan Ertin, "1918 Grip Pandemisi Kıssasından COVID-19 Pandemisine Hisseler", *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, c. 25, Özel Sayı 1, (Ocak 2020), s. 67.

¹⁶ *Covid-19 Pandemi Değerlendirme Raporu*, Türkiye Bilimler Akademisi, Ankara, 2020, s. 23.

¹⁷ Cenciarelli et al., *ibid*, p. 113.

¹⁸ Amerika'daki ilk biyolojik silah çalışmaları, Amerikan Hükümeti tarafından değil insülini bulan Nobel ödüllü Frederick Banting tarafından 1940 yılında başlatılmıştır. Frischknecht, et al., *ibid*, p. 47.

¹⁹ Biyolojik silah ajanları için bakınız: Alpay Azap, "Biyoterörizm, Biyolojik ve Kimyasal Terörizmde Hastanelerde Emniyet ve Dekontaminasyon", *4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi*, 2005, 515-526, s. 518, <https://das.org.tr/kitaplar/kitap2005/47-05.pdf>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022); D. Hank Ellison, *Handbook Of Chemical And Biological Warfare Agent*, CRC Press, 2000.

²⁰ <https://www.afad.gov.tr/kbrn/biyolojik-silahlarin-tarihcesi>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Roseburt ve Kabat, 1942'den beri bu silahlar üzerine çalışıldığını itiraf etmişlerdi.²¹ Amerikalı bilim insanları, 1956-58 yılları arasında bir hava saldırısına karşı savunmasızlığı sınamak amacıyla Georgia ve Florida eyaletlerine sarıhumma taşıyan sivrisinekleri salmışlardı. Bu deneyde ne kadar insan öldüğü açıklanmasa da sinek ısırıklarından ölümlerin meydana geldiği kaydedilmektedir. 1966 yazında ise New York'ta metrolara *bacillus subtilis* bakterisi bırakılmış ve bu bakteriden bir milyondan fazla insan enfekte olmuştu. Sovyet Rusya ise 1970'li yıllarda biyolojik silahlar üzerinde çalışmaya başlamış ve Biopreparat'ı kurmuştu. Bu merkeze bağlı araştırma ve üretim merkezlerinde yaklaşık 50.000 kişinin çalıştığı tahmin edilmektedir. Sovyet Rusya, Biopreparat'ta biyolojik silahlar ürettiği gibi bunların etkisini artırmak amacıyla genetik mühendisliği teknolojisini de geliştirmişti.²²

Biyolojik silahların yasaklanması ilk olarak 1874 Brüksel Konferansında gündeme gelmiştir.²³ 1907 yılında Lahey'de 18 Ekim'de imzalanan Kara Harbinin Kanunları ve Adetleri sözleşmesinin 23'üncü maddesinde de kullanımı yasaklanmıştı. Bu sözleşmeyi 24 ülke imzalamıştı.²⁴ Yine 1925 tarihli Cenevre Protokolü'nde gündeme gelmiş fakat bu protokol, Japonya ve ABD tarafından imzalanmadığı için yürürlüğe girememişti.²⁵ II. Dünya Harbi sonrası ise 26 Temmuz 1947'de Kopenhag'da *Uluslararası Mikrobiyoloji Kongresi* toplanmıştı. Bu kongre; güvenlik açısından tesirinin önceden hesap edilemeyeceği ve kontrolünün güçlüğü dolayısıyla biyolojik silahların kullanılmasının çok müşkül ve tehlikeli olacağını beyan etmişti. Ayrıca kongrede bu silahların kullanılmasını reddeden bir kararname de imzalanmıştı.²⁶ 1972'de ise biyolojik silahların kullanılmasına karşı tepkilerin artmasıyla 26 Mart 1975'te *Bakteriyolojik ve Toksin Silahlarının Geliştirilmesi, Üretimi ve Depolanması İle İmhası*'na dair bir sözleşme imzalanmıştır. Sözleşmeye göre; biyolojik silahların saldırı maksatlı geliştirilmesi, stoklanması, üretilmesi, temin edilmesi ve kullanılması yasaktır. Günümüzde bu sözleşmeye Türkiye'de dâhil 184 ülke taraftır.²⁷ Fakat anlaşmaya rağmen

²¹ "Açlık ve Hastalık Silahları Mikrop Harbi", s. 329; "Biyolojik Harp", s. 193.

²² Cenciarelli et al., *ibid*, p. 114-115.

²³ Frischknecht, et al., *ibid*, p. 47.

²⁴ Cenciarelli et al., *ibid*, p. 115; Ayrıntılı bilgi için bakınız: Özden Sav, *Uluslararası İnsancıl Hukuk Açısından Savaş ve Barış Hukuku*, Türkiye Barolar Birliği Yayınları, Ankara, 2015, s. 53-57.

²⁵ https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/115579/mod_resource/content/0/6.%20Hafta.pdf, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

²⁶ "Biyolojik Harp", s. 193.

²⁷ Anlaşma maddeleri için bakınız: <https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2020/12/BWC-text-English.pdf>(Erişim Tarihi: 28.07.2022).



günümüz dünyasında biyolojik silahların kullanıldığı bilinmektedir.²⁸ Örneğin Şubat 1922’de Rusya’nın Ukrayna topraklarını işgale başlamasıyla birlikte muharebelerde biyolojik silahların kullanıldığı hakkında iddialar sık sık gündeme gelmektedir.

2. Biyolojik Silahlarının Özellikleri

Biyolojik silahlar, özellikle II. Dünya Harbi ve sonrası kullanım potansiyeline sahip bir harp vasıtası olarak karşımıza çıkmaktadır. Mezkûr silahların tercih edilmesinin en önemli sebepleri arasında şunları saymak mümkündür: Ateşli silahların yaratmış olduğu yakıcı ve yıkıcı etkisine karşın harp sonrası ortaya çıkan tahribatın az olması- ki bu durum sanayi tesislerinin tahrip olmadan ele geçirilmesi anlamına gelmektedir.²⁹ Üretimi ucuzdur. Örneğin 1969’da Amerikalı bilim insanları, 1\$/1km² üzerinden biyolojik silahlar için 600\$/km², kimyasal silahlar için 800\$/km², nükleer silahlar için ise 2.000\$/km² maliyet çıkarmışlardı.³⁰ Diğer taraftan biyolojik silahların tesirinin uzun sürmesi, harpte baskın yapma imkânının fazla olması, üretilmesi ve denenmesinde kontrolün olmaması, muhasım harp gücü kaynaklarına gizlice ve kolayca sokulabilmesi tercih edilme nedenleri arasındadır. Özellikle bu son özellik, barışta ve savaşta V. Kol³¹ ve sabotajcılardan faydalanabilmeyi olanaklı kılabilir. Biyolojik harp silahlarının imalinin kime ait olduğu tespit edilemez. Örneğin Moskova’yı kül haline getirebilecek plütonyum bombasının kime ait olduğu tespit edilebilir. Lakin metrolara bırakılan bir quensland hummasının kime ait olduğu tespit edilemeyebilir.³² Ayrıca biyolojik silaha karşı tedbir almak oldukça külfetlidir. Tedbir almakta geç kalınabilir. Bundan dolayı maruz kalan taraf büyük ölçüde zarar görebilir. Bu silahın muhasıma sokulması ise külfetsizdir. Silahı bulaştırmak için büyük masraflı vasıtalara ihtiyaç yoktur. Sefalet, açlık, sağlık ve toplumsal tedbirlerin noksanlığı biyolojik silahın tesirini artırabilir. Biyolojik silahı takviye eden en tesirli unsur, pislik ve bakımsızlıktır. Özellikle harp sırasında sosyal düşkünlüklerin artacağı göz önüne alındığında biyolojik silahın tesiri de o derece artabilmektedir. Neticede muhasım devlet üzerinde salgın hastalık yaratmak, büyük kitleleri zehirmek ki bu havada birkaç ay kalabilen ve zehrini muhafaza edebilen maddelerle

²⁸ <https://www.afad.gov.tr/kbrn/biyolojik-silahlarin-tarihcesi>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

²⁹ “Biyolojik Harp”, s. 200.

³⁰ Cenciarelli et all., *ibid*, p. 112.

³¹ V. Kol: Bir ülkede gizli olarak düşman için çalışan örgüttür. Murat Başarır, “Beşinci Kola Karşı Halkla İlişkiler: Nadi ve Sertel’in Beşinci Kola Dair Kaleme Aldıkları Köşe Yazılarının Kamuoyunu Bilgilendirme Ekseninde Analizi”, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18/41, (2021), 2528-2535, s. 3656.

³² “Biyolojik Harp”, s. 200.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

olmaktadır³³ ve gıda maddeleri üzerinde zararlar meydana getirmek için pasif bir muharebe yöntemi olan biyolojik harp tercih edilebilmektedir.³⁴ Örneğin patatesten virüslerin sebep olduğu bir hastalığın yayılması durumunda gıdasının büyük kısmını patatesten alan Orta ve Batı Avrupa’da patates kıtlığı başlayabilir.³⁵ Dolayısıyla biyolojik silahlar, barış zamanlarında da gizli ve sinsi bir şekilde kullanılabilir.³⁶

Biyolojik harpte biyolojik silahların yayılması için *aracı* önemli bir unsurdur.³⁷ Biyolojik silahları yaymak üzere ajanlar, paraşüt ve komando birlikleri, bombalar, füzeler³⁸ ile sabotajcı olarak toplumda halinden memnun olmayanlar, işsizler, intikamcılar vs. kullanılabilir. Örneğin uçaklar ve füzeler vasıtasıyla verem ve şap hastalığı mikrobi, şehirlere veya hayvanların otladığı yerlere atılacak olursa birisi balgamla ciğer veremini diğeri de hasta inekler vasıtasıyla değişik hastalıklar yayabilirler. Hatta sinek gibi marazi hastalıkları nakleden canlılar için de uçak en iyi ve en çabuk vasıta olarak kullanılmaktadır. Örneğin ajan olarak kullanılan sinek, Senegal/Dakar’dan uçak kalktıktan birkaç saat sonra Brezilya’da olabilmektedir. Fare, bit ve pire de ajan olarak kullanılabilen canlılar arasındadır. Diğer taraftan göçlerle de hastalıklar taşınabilmektedir. Örneğin Kuzey Afrika’da ortaya çıkan tifüs salgınının yayılmasında göçün yakından ilişkisi olabilmektedir. Bombardımanlarla da biyolojik silahlar yayılabilmektedir. Örneğin II. Dünya Harbi’nde sessiz bombardımanla Polonya’ya verem mikrobi atılmış ve bu bombardımandan sonra çocukların %75’inde verem mikrobi tespit edilmişti.³⁹

Biyolojik silahların harpte kullanılması için bazı özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla her mikrobik canlı, biyolojik silah olarak kullanılmamaktadır. Özellikler arasında şunları saymak mümkündür:

1-Mikroplar bol miktarda üretilmeli ve iş görmeye hazır halde muhafaza olunmalıdır.

2-Çeşitli koşullarda hayatta kalma kabiliyetine sahip olmalıdır.

3-Muhasımla temas ettirilmesi mümkün olmalıdır.

³³ Botuline bu tür zehirli maddelerin en şiddetlisidir. “Açlık ve Hastalık Silahları Mikrop Harbi”, s. 331.

³⁴ Koç, a.g.m., s. 100-102.

³⁵ “Biyolojik Harp”, s. 191.

³⁶ İhsan Eric, “Laboratuvar, Kimya, Biyoloji ve Meteoroloji Harbi”, *Ordu Dergisi*, 68/151, (Eylül 1949), 70-81, s. 73.

³⁷ Cenciarelli et all., *ibid*, p. 111.

³⁸ Koç, a.g.m., s. 101.

³⁹ “Biyolojik Harp”, s. 193-195.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

4-Ortaya çıkarılması planlanan hastalıkta kuluçka müddeti mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır.

5-Patojenik⁴⁰ kabiliyeti yüksek olmalıdır.

6-Ortaya çıkan hastalık mümkün olduğu kadar hızlı kriz safhasına gelmeli ve kronik olmamalıdır.

7-Ortaya çıkan hastalığın teşhisi güç olmalı ve hastalık sebebinin tayini müşkül bulunmalıdır.

8-Ortaya çıkan hastalığın sebebi mümkün merteye kimyevi bir tedaviye imkân vermemelidir.⁴¹

9-Mikrobun tesiri yüksek olmalıdır.⁴²

10-Biyolojik silahının üretiminde özellikle aşısı ve serumu olmayan mikroplar üzerinde çalışılmalıdır.⁴³

11-Üretilen mikroplar geniş alanlara kolayca yayılmalıdır.⁴⁴ Bu maddelerden 1, 3 ve 5; çocuk felci virüsünün kullanılmasına manidir. 4. madde kuluçka süresi üç ay olan kuduz virüsünün, 8. madde ise çiçek, tetanos ve difteri basillerinin biyolojik harpte kullanılamayacağını göstermektedir. Biyolojik silahlar; temas, haşerat, su ve yiyecek ile hava yoluyla bulaşır.⁴⁵ Bu silahların geniş kitleye bulaştırılmasında şu yollar tercih edilir:

1-Büyük su tesislerine mikroplar bulaştırılabilir.

2-Köpek, kedi, fare ve sinek gibi hayvanların sık sık uğrayacakları çöplüklere bırakılabilir.

3-Sucuk, pasta, şeker, çikolata, ekmek, limonata, gazoz, bira vs. maddelere mikroplar katılabilir. Fakat su ve yiyecek maddeleri yoluyla bulaşan hastalıklar, daha az tesirlidir. Bunlar, daha ziyade sabotajlara uygun olarak kullanılmaktadır.⁴⁶ Örneğin 1984'te Rajneeshe mezhepli militanlar, ABD/Oregon'da salata barlarına salmonella typhimurium

⁴⁰ Hastalık oluşturma kabiliyeti.

⁴¹ Enest Wiesman, "Bakteriyolojik Harp", (Çev. Sadri Sarptır), *Ordu Dergisi*, 70/159, (Eylül 1951), 57-65, s. 57-58.

⁴² "Mikrop Harbi; Hastalık Silahı", *Ordu Dergisi*, 69/154, (Haziran 1950), 141-149, s. 142.

⁴³ Koç, a.g.m., s. 102-105.

⁴⁴ Levent Akın, "Biyolojik Savaş ve Halk Sağlığı", <http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2002/sayi1/baslik1.pdf>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

⁴⁵ Wiesman, a.g.m., s. 57-58.

⁴⁶ "Açlık ve Hastalık Silahları Mikrop Harbi", s. 329.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

bulaştırmışlardı. Bu mikroptan 751 kişi etkilenmişti. Militanların buradaki amacı, oy verecek vatandaşların sayısını azaltarak Amerikan seçimlerini etkilemekti.⁴⁷

4-Tiyatro, sinema, konser ve konferans salonlarının havasına mikroplar püskürtülerek kirletilebilir.

5-Konaklama tesislerinin yatak örtülerine hastalıklı bitler bırakılabilir.

6-Toplu taşıma araçlarına mikroplu pireler sıçratılabilir.

7-Oyun alanlarına hava yolu ile bulaşan mikrop atılabilir.⁴⁸

3. Biyolojik Harpte Taarruz ve Savunma

3.1. Taarruz

Biyolojik harpte biyolojik silahlar, genel taarruzun ya öncesinde ya da sonrasında çekilme durumlarında kullanılır. Genel taarruzdan yaklaşık 16 gün önce biyolojik silahlar, V. Kol üyelerine dağıtılır. Bu üyeler çeşitli günlerde 10 gün boyunca üretilmiş mikropları taarruz yapılacak bölgeye yaymaya çalışırlar. Burada dikkat edilmesi gereken husus, taarruz gününe kadar mikropların patojen özellik göstermemesidir. Çünkü taarruza uğrayacak taraf bunu fark edip hemen teyakkuza geçebilir. Diğer taraftan mikropların patojenik özellikleri ortaya çıkmaya başladığında kasten yalan şayialar çıkartılarak taarruz yapılacak tarafın maneviyatı sarsılmaya çalışılır.⁴⁹

Biyolojik harp silahı özellikle stratejik çekilmelerde arazi kati surette muhasıma bırakılacaksa çekilmeden önce su kaynakları ve yiyecek stokları mikroplanabilir. Ayrıca varlığı hemen fark edilmeyen koşullara uzun süre dayanabilen mikroplarla arazi kirletilebilir. Özellikle bölgede yaşayan halk herhangi bir şeyden şüphelenmezse tularemie, şarbon ve botulisme mikrobunun tesiri büyük olabilir. Ayrıca muhasım hava ve deniz üslerinin bulunduğu alanlar mikroplanarak katiyen kullanılmaz hale getirilebilir. Fakat bir daha buralara doğrudan doğruya temas edilmeyecekse mikroplama işi yapılmalıdır. Veba, malarya ve influenza gibi hastalıkların mikropları bu işe en elverişli mikroplardır. Özellikle deniz aşırı iki kıta arasında gerçekleşen bir harpte muhasım devletin sanayi merkezlerine, kabalık şehirlerine mikroplar uçaklarla atılabilir. Botulisme ve dizanteri ile eğitim merkezlerine, kamplara, kışlalara sabotaj yapılabilir. Buna karşılık biyolojik silahlar, karşı karşıya yapılan

⁴⁷ <https://www.afad.gov.tr/kbrn/biyolojik-silahlarin-tarihcesi>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

⁴⁸ Koç, a.g.m., s. 103.

⁴⁹ “Mikrop Harbi; Hastalık Silahı”, s. 144-146.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

muharebede kullanılmamaktadır. Çünkü mikrobu yayan taraf içinde aynı tehlike göz konusudur. Lakin askerî birlik aşılınmışsa muhasım birlikler arasında kızamık gibi hastalıkların ortaya çıkmasına teşebbüs edilebilir. Bir biyolojik harp taarruzunun hazırlanmasında biyolojik harp silahını kullanacak taraf, bazı tedbirler almak zorundadır. Örneğin aşılınmak, hastalığa karşı muafiyet kazanmış birlikler kullanmak veya mikropla kirletilmiş bir bölgeye girilecekse mikroba karşı özel maskeler takmak gerekmektedir.⁵⁰

Neticede biyolojik silâhlarla taarruz diğer silâhlarla yapılacak harekâtla uyumlu olarak yürütülmelidir. Vazifeye ve şartlara bağlı olarak, esas hedef muhasımın can alıcı yerlerine taarruz etmektir. Kalabalık şehirlere, endüstri ve ticaret merkezlerine, limanlara ve ulaşım merkezlerine yapılacak taarruz, muhasım üzerinde panik, korku ve bozgun yaratacak ve bundan yararlanılarak yapılacak taarruzla muhasım topraklarında istenilen hedefe ulaşılabacaktır.⁵¹

3.2. Savunma

Savunma iki şekilde yapılabilir: İlk olarak tehditle savunma yapılabilir. İkincisi ise daha uzun vadeli olarak tıbbi araştırmalar, genel sağlık koruması ve ecza kaynaklarının üretimidir. Burada tıbbi araştırmalar gizli bir şekilde yürütülmelidir. Savunma sağlamak için tıbbi araştırmalar şu şekilde yapılmalıdır: Muafiyet, ki aşı ile mümkündür. Toplu korunma yöntemleri tespit edilmelidir. Örneğin maske, koruyucu elbise, mikrobu mahiyetinin tespiti için laboratuvarların kurulması, salgın hastalıklar hakkında bilgi sahibi olunması ile bitki ve hayvan patolojilerinin yapılması sağlanmalıdır. Diğer taraftan olası biyolojik harbe karşı halkın bilgilendirilmesi⁵² ve buna göre psikolojisi hazırlanmalıdır. Ayrıca biyolojik harbe karşı savunmanın tek merkezden idare edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.⁵³ Fakat biyolojik harbe karşı savunma zordur. Çünkü genel sağlık tedbirleri bu harbe karşı kâfi gelmeyebilir. Uzman doktorlar bu saldırıya karşı pek geç olarak bir salgının önüne geçebilmektedirler. Bundan başka suda, havada hastalık belirtilerini tespit eden cihazlarla donatılmış birlikler

⁵⁰ Ergun, a.g.m., s. 46-47.

⁵¹ Muzaffer Erendil, *İkinci Dünya Harbi'nden Sonra Oluşan Silâh Sistemlerinin Taktik Ve Stratejiye Etkileri*, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 1994, s. 199.

⁵² Türkiye'de bu kapsamda çeşitli kurumlar tarafından KBRN eğitimi verilmektedir. KBRN eğitimi; kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer tehditlere karşı kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler ve STK'ların bilgilendirilmesi minvalinde temel korunma bilgisi ve becerisini artırmayı hedefler. <https://ankara.afad.gov.tr/kbrn-egitimi>; <https://kizilayakademi.org.tr/egitimler/temel-kbrn-p-farkindalik-egitimi/> (Erişim Tarihi: 29.07.2022)

⁵³ "Mikrop Harbi; Hastalık Silâhı", s. 147-149.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

teşkil etmek ve bunlara biyolojik harpte kullanılabilir mikropları öğretmek gerekmektedir. Gelişmemiş ülkelerde bu harbe karşı savunma tedbirleri almak oldukça müşküldür. Örneğin veba, kolera ve sarıhumma gibi hastalıkların hüküm sürdüğü ülkelerde bir salgının görülmesi, mikrop kullanıldığına dair açık bir delil değildir. Fakat Paris'te veya Londra'da böyle büyük ölçüde yabancı bir hastalık çıksa buralarda biyolojik silah kullanıldığı hemen anlaşılabilir.

Neticede coğrafi bakımdan birbirine komşu olan devletler arasında çıkacak bir harpte biyolojik silahlardan birinin kullanılması durumunda kullanan da aynı tehlikeye maruz kalacağından yakın komşular arasında bu silahın kullanılması ancak özel durumlara inhisar edecektir. Buna karşılık biyolojik harp silahının kullanılması zorluğuna rağmen bu silah gelecekte deniz aşırı kıtalar arasındaki bir harbin uzak mesafeler arasında cereyan edecek muharebe safhalarına en uygun bir silah olabilmektedir.⁵⁴ Biyolojik harpte güvenlik tedbirleri kapsamında mücadele öncelikle haber alma ve casuslukla başlamaktadır. Bu yöntemlerle bir ülkenin böyle bir harp planının olup olmadığı öğrenilir ve ona göre tedbirler alınabilir.⁵⁵ Fakat bu harpte önceden haber alınarak salgına mani olmak, mikropları ve ortaya çıkacak hastalıkları önceden tespit edip muafiyet tedbirleriyle karşılık vermek çok güçtür. Örneğin Detrick kampındaki laboratuvarlarda denek köpekler üzerinde denemeler yapmak için bulut oluşturacak gaz tertiplenirken insanların bu mikrop tohumlarıyla kafeslerdeki hastalık bulaştırılmış hayvanlarla temas etmemeleri için önceden tedbirler alınmıştır. Lakin insanlarda 25 şirpençe vakası, 17 bucellose, 7 tularemie, 6 morve ve 1 psittacose vakası tespit edilmiştir.⁵⁶ Ayrıca biyolojik silahlar, koruyucu gaz maskelerinin süzgeçlerinden geçebilmektedirler.⁵⁷

4. Biyolojik Silahların Özellikleri Minvalinde Korona Virüsün Değerlendirilmesi

Bir mikrop olan korona virüs; tek zincirli bir RNA'ya haiz, zarflı, üzerinde protein çıkıntıları olan virüs familyasıdır.⁵⁸ Korona virüs, ilk olarak 1960'ta tanımlanmıştı. Virüs, hayvanlarda yaşayan bir RNA virüsüdür. Virüs başta yarasa, deve ve misk kedisi olmak üzere birçok hayvanda görülmüştü. Hayvanlarda var olan bu virüsün insana bulaşmasına *türler arası sıçrama* adı verilmektedir. Türler arası sıçramada insan korona virüsleri ortaya

⁵⁴ Ergun, a.g.m., s. 47-48.

⁵⁵ Wiesman, a.g.m., s. 61.

⁵⁶ "Açlık ve Hastalık Silahları Mikrop Harbi", s. 330-332.

⁵⁷ Erendil, a.g.e., s. 157.

⁵⁸ "CoV/Coronavirus/Koronavirüs/COVID-19/COVID-19",
<https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66439/c.html> (Erişim Tarihi: 20.02.2022).



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

çıkılmaktadır.⁵⁹ Bu korona virüsler (CoV), hafif ve orta dereceli solunum yolu hastalıklarıyla beraber SARS⁶⁰, MERS⁶¹ ve Kovid-19⁶² gibi şiddetli etkileri olan hastalıklara neden olmaktadır. Korona virüsün neden olduğu Kovid-19 hastalığı, ilk olarak Aralık 2019'da Çin/Vuhan'da ortaya çıkmıştır.⁶³ Hastalığın en bilinen belirtileri halsizlik, ateş, öksürük, iştahsızlık ve yorgunluktur. Diğer belirtiler ise baş ağrısı, kusma, kan tükürme, balgam çıkarma, ishal, nefes darlığı ve lenfopenidir.⁶⁴ Korona virüs; temas, damlacık yolu⁶⁵ ve virüs bulunan yüzeylerle bulaşan bir akciğer hastalığıdır.⁶⁶

Korona virüs ortaya çıktıktan sonra, virüsün yapay mı yoksa doğal bir virüs mü olduğu konularında tartışmalar⁶⁷ başlamış ve bu tartışmalar halen de devam etmektedir -ki biyolojik harbi deneyimlemiş olan dünyada bu sorular gayet de doğaldır. Biyolojik silahların özelliklerine yukarıda değinilmiştir. Bu özellikler göz önüne alındığında korona virüsün bir biyolojik silah olabileceği ihtimali kuvvetli gelmektedir. Fakat bu silahın hedef aldığı bir muhasımının bulunmaması da bir harp silahı olamayacağı hipotezini kuvvetli kılmaktadır.

• Kovid-19 hastalığına neden olan korona virüsün insanlara, doğrudan hangi hayvandan bulaştığı ya da pangolin gibi bir ara konaktan mı bulaştığı henüz bilinmemektedir.⁶⁸

⁵⁹ Dolunay Şenol ve Aşkın Taştan, "Covid-19 (Sars-Cov2) Sürecinin 65 Yaş ve Üzeri Kişiler Üzerindeki Etkilerini Anlamaya Yönelik Nitel Bir Çalışma", *Habitus Toplum Bilim Dergisi*, 2/2, (2021), 1-32, s. 4-5.

⁶⁰ 2003'te Çin'de çıkmıştır. https://www.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome#tab=tab_1, (Erişim Tarihi: 01.03.2022).

⁶¹ 2012'de Arabistan'da ortaya çıkmıştır. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/mers-co-v/mers-cov-liste/mers-co-v.html>(Erişim Tarihi: 01.03.2022).

⁶² Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımıyla **Coronavirüs Disease 2019**'un kısaltılmış hâli Covid-19'dur. Ebubekir Eraslan, "Korona, Korona Virüsü, Kovid-19, Pandemi, Virüs Sözcüklerinin Tanımı, Kökeni ve Yazımı", *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, S. 25, (2021), 231-247, s. 240.

⁶³ "CoV/Coronavirus/Koronavirüs/COVID-19/COVID-19", *COVID-19 Sözlüğü*, <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66439/c.html> (Erişim Tarihi: 20.02.2022).

⁶⁴ Ruhuşen Kutlu, "Yeni Koronavirüs Pandemisi ile İlgili Öğrendiklerimiz, Tam ve Tedavisindeki Güncel Yaklaşımlar ve Türkiye'deki Durum", *TJFMPC*, 14/2, (2020), 329-344, s. 334.

⁶⁵ Kutlu, a.g.m., s. 332.

⁶⁶ Şenol ve Taştan, a.g.m., s. 5-8.

⁶⁷ Tuğrul Korkmaz, "Covid-19 Sonrası Dünya Düzenine Dair Bir Öngörü", *Covid-19: Küresel Salgının Siyasî, Sosyal ve Ekonomik Yansımaları*, ed. K. A. Koçak, Türk Akademisi Siyasî Sosyal Stratejik Araştırmalar Vakfı (TASAV) Yayınları, Ankara, 2020, 355-358, s. 356; Giray Sadık, "Covid-19 Sonrası Küresel Güvenlik Trendleri", *Covid-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar, Yeni Trendler*, ed.U. Ulutaş, Matsa Basımevi, Ankara, 2020, 97-101, s. 99.

⁶⁸ Akif Tan, "COVID-19 Pandemisi Biyolojik Savaş Mı?", <https://www.sdplatform.com/Dergi/1343/COVID-19-pandemisi-biyolojik-savas-mi.aspx>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Dolayısıyla biyolojik silahların *kim tarafından üretildiği bilinemediği* göz önünde bulundurulursa hayvanlarda tespit edilen bu virüsün, insanlara bulaştıran vasitanın da net bir şekilde tespit edilememesi ilginçtir.

• Tespitlere göre Kovid-19, 29 Aralık 2019'da ilk olarak Çin/Vuhan şehrinde vahşi hayvan pazarını ziyaret edenlerde ortaya çıktığı iddia edilmektedir.⁶⁹ Dolayısıyla biyolojik silahların *tesirini artıran şeyin pislik olduğu* düşünülürse vahşi hayvan pazarında ortaya çıkması tesadüf olmasa gerektir. Ayrıca bu silahların *hızla yayılması için toplu alanlara bırakıldığı* da unutulmamalıdır.

• *Biyolojik silahlarda kuluçka süresi oldukça kısa süreli olmalı ve mikrobun patojenik kabiliyeti yüksek olmalıdır.* Bu özellik açısından korona virüse bakıldığında; virüsün kuluçka süresi yaklaşık 4-5 gündür.⁷⁰ Bu oldukça kısa bir süredir. Bundan dolayı virüsün yayılma hızı çok yüksektir. Virüs, ilk olarak Aralık 2019'da ortaya çıkmış ve Mart 2020 itibarıyla yani iki ay gibi kısa bir sürede bütün dünyaya yayılmıştır. Bundan dolayı 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Kovid-19 hastalığını *pandemi* olarak ilan etmiştir.⁷¹

• *Biyolojik silahların özelliklerinden biri de yarattığı hastalıkların teşhisi zor ve hastalık sebebinin tayini müşkül olmalıdır.* Kovid-19 hastalığının teşhisi hemen konulamamıştır. İlk vakalar, 17 Kasım 2019'da görülmeye başlanmış fakat hastalığın ilk izolasyonu, 7 Ocak 2020'de yapılmıştır. Virüsün tanımlanması ise Mart 2020'yi bulmuştur.⁷² Virüsün tanımlanması ve teşhisinin konulmasına rağmen virüsün hala bilinmeyen birçok özelliği gizemini de korumaktadır.⁷³

• *Biyolojik silahlarda hastalık kimyevi bir tedaviye imkân vermemelidir.* Bugün Kovid-19'un hala onaylanmış bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır.⁷⁴ Ayrıca doğrudan kimyevi bir ilaçla tedavisinin olmadığı da bilinmektedir.

• *Biyolojik harpte ortaya çıkan hastalık hızlı bir şekilde kriz safhasına gelmeli ve kronik olmamalıdır.* Kovid-19 hastalığının şiddeti beş şekilde kendini göstermiştir/göstermektedir: Asemptomatik, hafif, orta, şiddetli ve kritik seviyelerdir. Asemptomatik vakalarda klinik belirtiler bulunmamaktadır. Fakat bulaştırma özellikleri vardır. Pediatrik hastaların %90'nı bu

⁶⁹ Gamze Varol ve Burcu Tokuç, "Halk Sağlığı Boyutuyla Türkiye'de Covid-19 Pandemisinin Değerlendirilmesi", *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 8/3, (2020), 579-594, s. 579.

⁷⁰ Kutlu, a.g.m., s. 333.

⁷¹ Varol ve Tokuç, a.g.m., s. 579.

⁷² Tan, a.g.m., <https://www.sdplatform.com/Dergi/1343/COVID-19-pandemisi-biyolojik-savas-mi.aspx>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

⁷³ Varol ve Tokuç, a.g.m., s. 579.

⁷⁴ *Covid-19 Pandemi Değerlendirme Raporu*, s. 15.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

gruba dâhildir. Hafif seviyede; ateş, kas ağrısı, yorgunluk, öksürük, burun akıntısı, boğaz ağrısı ve zatürre olmadan akut üst solunum yolu enfeksiyonu belirtileri vardır. Orta seviyede; zatürre, öksürük ve ateş; kimi hastada hırıltılı solunum olabilmektedir. Şiddetli enfeksiyonda; kısa sürede hastalığın hızla ilerlemesiyle nefes darlığı, santral siyanoz, % 92'den az oksijen saturasyonu ve solunum yetmezliği ortaya çıkmaktadır. Kritik enfeksiyonda ise akut ARDS (respiratuvar distress sendromu) veya solunum yetmezliği, şok, çoklu organ yetmezliği olan hastalardır. Burada kritik vakalarda ölüm oranı yetişkinlerde %50'ye kadar çıkmaktadır.⁷⁵ Görüldüğü üzere Kovid-19 hastalığı, hastalarda farklı şekillerde semptomlar göstermektedir.

• *Biyolojik harp silahının üretiminde özellikle aşısı ve serum olmayan mikroplar üzerinde çalışılır.* Zira harbin en iyi savunma sistemi aşı ve serumdur. Özellikle aşı, mikropların tesirine karşı iyi bir savunma yöntemidir.⁷⁶ Kovid-19'un Aralık 2019'da ortaya çıktığı dikkate alınırsa aşının bulunması yaklaşık bir yılı bulmuştur.⁷⁷

• *Biyolojik harp silahının özelliklerinden biri harp silahının çeşitli koşullarda hayatta kalma kabiliyetidir.* Korona virüsler genel olarak dış ortama çok dayanıklı olmayan virüslerdir.⁷⁸ Virüs, ısıya ve ultraviyole ışımına duyarlıdır. Çeşitli asit çözücülerle (eter (%75), etanol, klorlu dezenfektan vs.) inaktif edilebilmektedir.⁷⁹ Dolayısıyla korona virüs, her koşulda yaşayabilen bir mikrop değildir.

• *Biyolojik silahın muhasımla temas ettirilmesi mümkün olmalıdır.* Buradan da anlaşılmaktadır ki biyolojik harpte mutlaka bir hasım vardır. Fakat Kovid-19'un hedef aldığı bir hasım henüz tespit edilememiştir. Korona virüsün muhatabı insandır.⁸⁰ Diğer bir deyişle korona virüs, belirli bir devleti değil bütün insanları hedef almıştır. Fakat bu insanlar arasında özellikle kronik hastalar ve yaşlılar, hastalığı ağır geçirmekte ve hatta ölümlerle bile sonuçlandığı bilinmektedir. Haliyle korona virüsün *patojenik özelliği* bu hastalarda daha

⁷⁵ Kutlu, a.g.m., s. 333-337.

⁷⁶ "Mikrop Harbi; Hastalık Silahı", s. 148.

⁷⁷ Önder Kılıçaslan, Didem Kızmaz İşançlı ve Adem Karbuç, "Covid-19 Aşıları", *Çocuk Hastalarda Covid-19 Yöntemi*, ed. E. G. Kazancı ve Ahu Pakdemirli, EMA Tıp Kitabevi, İstanbul, 2021, 167-178, s. 170.

⁷⁸ T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, *Covid-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı*, Ankara, 2020, s. 12. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgiler-epidemiyojivetanipdf.pdf>, (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

⁷⁹ Çiğdem Abacı, Gülten Aydın Tutak, Belgin Eroğlu Kesim, Biray Ertürk, Kenan Ak ve Erdoğan Ağaç, "SARS Cov-2 Virüsünün Özellikleri ve Mikrobiyolojik Tanısı", https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_39749/European%20Archives%20of%20Medical%20Research-0-0-En.pdf, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

⁸⁰ Konur Alp Koçak, "Salgının Bireysel, Ulusal ve Küresel Seviyeden Analizi", *Covid-19: Küresel Salgının Siyasî, Sosyal ve Ekonomik Yansımaları*, ed. K. A. Koçak, Türk Akademisi Siyasî Sosyal Stratejik Araştırmalar Vakfı (TASAV) Yayınları, Ankara, 2020, 12-36, s. 16.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

fazladır. Nitekim kapitalist toplumlarda yaşlılık; zamanın gerisinde kalmış, teknolojiye daha az yatkın ve bağımlı kişiler olarak değerlendirildiğinde⁸¹ Kovid-19'un yaşlılarda ve kronik hastalarda daha yıkıcı etki göstermesi manidar görülmektedir.

• Son olarak biyolojik harpte insanların ve hayvanların gıdaları da zehirlenmekte ve böylece kıtlıklar meydana gelmektedir. Nitekim kıtlıkla beraber ölümler de yaşanmaktadır. Buradan da akla hemen, Thomas Robert Malthus'un 1789'da yayınladığı *Nüfus Olayları Üzerine Bir Deneme* adlı eserindeki nüfus artış hızının kontrol edilmesi için *pozitif kontrol* vasıtaları gelmektedir. Bu vasıtaların arasında en etkilisi ve en köklüsü gıda azlığıdır. Sonrasında ise salgınlar gelmektedir.⁸² Nitekim diğer salgınlar ve Kovid-19 hastalığından milyonlarca insanın hayatını kaybettiği göz önüne alındığında Malthus'un hipotezine göre dünya üzerinde bir *nüfus düzeltmesi* mi yapılmaktadır? sorusu akla gelmektedir.

Görüldüğü üzere *pratikte* biyolojik silahların özellikleri, korona virüsün birçok özelliği ile örtüşmektedir. Fakat korona virüsün yapısını inceleyen bilim insanları virüsün yapay bir virüs olmadığını kanıtlamışlardır.⁸³ Neticede Kovid-19'un dünyada düzen değişikliğini tetikleyeceği ve kapsamlı değişimlerin başlanacağına dair düşüncelerin büyük bir taraftar topladığı⁸⁴ dikkate alınır ise korona virüsün sıradan doğal bir virüs *olmadığı* ortadadır. Neticede modern dünyada salgınlar İspanyol gribi, SARS ve MERS ile başlayıp devam etse de bu kadar geniş kapsamlı ve toplumu dönüştüren bir salgın olgusu ve bu olgu etrafında ortaya çıkan tehdit algısıyla insanlık, korona virüsle yeni tanışmıştır.⁸⁵

Sonuç

Biyolojik harp, harp tarihinde *pasif* bir harp türü olarak sınıflandırılmaktadır. Çünkü söz konusu harbin silahı mikrobik canlılardır. Diğer bir deyişle kasıtlı olarak kullanılan bu mikrobik canlılar, doğrudan muhasıma doğrultulmuş bir tehdit değil, dolaylı olarak muhasıma yöneltilmiş bir tehdittir. Bundan dolayı bu silahlar, asıl harp unsuru olmaktan ziyade yardımcı unsurlar olarak kullanılmaktadır. Biyolojik harp silahları muharebede savunma ve taarruzda

⁸¹ Şenol ve Taştan, a.g.m., s. 5, 13.

⁸² Robert B. Downs, *Dünyayı Değiştiren Kitaplar*, (Çev. E.Güngör), Ötüken Neşriyat, İstanbul, 2000, s. 82.

⁸³ Tan, a.g.m., <https://www.sdplatform.com/Dergi/1343/COVID-19-pandemisi-biyolojik-savas-mi.aspx>, (Erişim Tarihi: 26.02.2022).

⁸⁴ Kürşat Korkmaz, "Covid-19 Sonrası Uluslararası Sistem ve Türkiye", *Düşünce Dünyasında Türkiz Dergisi*, S. 55, (Mayıs 2020), 107-117, s. 110.

⁸⁵ Ufuk Ulutaş, "Koronavirüs Sonrası Küresel Trendler", *Covid-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar, Yeni Trendler*, ed.U. Ulutaş, Matsa Basımevi, Ankara, 2020, 15-19, s. 11.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

kullanılabilmektedir. Taarruzda kullanılırken V. Kol unsurları tarafından taarruz yapılacak alana önceden bırakılmaktadır. Böylece taarruza geçilecek zamanda muhasım unsurlar pasif hale getirilmektedir. Taarruzda bu harp yönteminin tercih edilmesindeki en önemli unsur, aktif harp yöntemlerinin yıkıcı etkisine nazaran ele geçirilen bölgede tahribinin daha az olmasıdır. Savunma ise muhtemel biyolojik harbe karşı çeşitli tıbbi önlemler alınarak ve bu silahları tespit edebilen cihazların kullanılmasıyla yapılmaktadır. Öte yandan biyolojik harp, barış durumlarında da kullanılabilen bir harp yöntemidir. Yalnız burada şuna dikkat çekmek gerekmektedir. Özellikle 20. yüzyıldan sonra biyolojik silahlar sadece muhasıma yöneltilmiş bir tehdit olarak görülmemektedir. Bu mikrobik canlılar üzerinde çalışan ülkeler, biyolojik silahların etkisini ölçmek amacıyla ülke sınırları içinde yaşayan halk, üzerinde de deney yapmaktan çekinmemektedir.

Biyolojik silahların meydana getirilmesindeki özelliklere bakıldığında korona virüs, biyolojik silahların özellikleriyle büyük oranda örtüşmektedir. Fakat bilimsel araştırmalara göre korona virüs doğal bir virüstür. Her ne kadar korona virüs, doğal bir virüs olsa da bundan sonra biyolojik silah olarak kullanılmayacağı anlamına gelmemektedir. Zira virüs, bulaş seviyesi yüksek bir potansiyele sahiptir ve bundan dolayı bütün insanları etkiyebilmektedir. Özellikle de kapitalist sistemde dezavantajlı grup olarak tanımlanan kronik hastalar ve yaşlılar korona virüsten daha fazla mustarip olmuşlardır/olmaktadırlar.

Sonuç olarak biyoteknoloji ve mikrobiyoloji alanındaki çalışmaların hızla ilerlediği ve salgınların devam edeceğinin öngörüldüğü bir dünyada biyolojik harp yönteminin harp ve barış dönemlerinde uygulanması kaçınılmaz görünmektedir.



Kaynakça

1. Telif ve Tetkik Eserler

ABACI, Çiğdem, TUTAK, Gülten Aydın, KESİM, Belgin Eroğlu, ERTÜRK, Biray, AK, Kenan ve AĞAÇ, Erdoğan, “SARS Cov-2 Virüsünün Özellikleri ve Mikrobiyolojik Tanısı”, https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_39749/European%20Archives%20of%20Medical%20Research-0-0-En.pdf, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

“Açlık ve Hastalık Silahları Mikrop Harbi”, *Ordu Dergisi*, 68/149, (Mart 1949), ss. 329-333.

AKIN, Levent, “Biyolojik Savaş ve Halk Sağlığı”, <http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2002/sayi1/baslik1.pdf>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

AYDINLI, Ersel, “Salgınlar ve Uluslararası Sistem Dayanıklılığı”, *Covid-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar, Yeni Trendler*, ed.U. Ulutaş, Matsa Basımevi, Ankara, 2020, ss. 35-39.

AZAP, Alpay, “Biyoterörizm, Biyolojik ve Kimyasal Terörizmde Hastanelerde Emniyet ve Dekontaminasyon”, *4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi*, 2005, ss. 515-526, <https://das.org.tr/kitaplar/kitap2005/47-05.pdf>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

BAŞARIR, Murat, “Beşinci Kola Karşı Halkla İlişkiler: Nadi ve Sertel’in Beşinci Kola Dair Kaleme Aldıkları Köşe Yazılarının Kamuoyunu Bilgilendirme Ekseninde Analizi”, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18/41, (2021), ss. 2528-2535.

“Biyoteknoloji Çağında Biyolojik Harp”, *Trend Analizi Temmuz 2019*. https://thinktech.stm.com.tr/uploads/docs/1608996992_stm-biyoteknoloji-caginda-biyolojik-harp.pdf, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

“Biyolojik Harp”, (Çev. Mustafa Onanç), *Ordu Dergisi*, 67/148, (Aralık 1948), ss. 191-202.

CARUS, W. Seth, *A Short History of Biological Warfare: From Pre-History to the 21st Century*, National Defense University Press, Washington, D.C., 2017.

CENCIARELLI, Orlando, REA, Silvia, CARESTIA Mariachiara, D’AMICO Fabrizio, MALIZIA, Andrea, BELLECCI, GAUDIO, Carlo Pasquale, GUCCIARDINO Antonio & FIORITO, Roberto, “Bioweapons And Bioterrorism: A Review Of History And Biological



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Agents”, *Defence S&T Tech. Bull.*, 6 (2): 111-129, (2013), p. 111, http://www.mastercbrn.com/uploads/various/201411111898129478_Paper_Bio.pdf, Erişim Tarihi: 24.07.2022.

Covid-19 Pandemi Değerlendirme Raporu, Türkiye Bilimler Akademisi, Ankara, 2020.

DOWNS, Robert B., *Dünyayı Değiştiren Kitaplar*, (Çev. E. Güngör), Ötüken Neşriyat, İstanbul, 2000.

DÖKMECİ, Handan ve ÇAVLAN, Betül, “Biyolojik Silah; Biyolojik Savaşlar, Pandemiler ve Covid-19”, *EJONS*, S. 16 (2020).

ELLISON, D. Hank, *Handbook Of Chemical And Biological Warfare Agent*, CRC Press, 2000.

ERASLAN, Ebubekir, “Korona, Korona Virüsü, Kovid-19, Pandemi, Virüs Sözcüklerinin Tanımı, Kökeni ve Yazımı”, *Rumeli’de Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, S. 25, (2021), ss. 231-247.

ERENDİL, Muzaffer, *İkinci Dünya Harbi'nden Sonra Oluşan Silâh Sistemlerinin Taktik Ye Stratejiye Etkileri*, Genelkurmay Basımevi, Ankara, 1994.

ERIC, Ihsan, “Laboratuvar Kimya. Biyoloji ve Meteoroloji Harbi”, *Ordu Dergisi*, 68/151, (Eylül 1949), ss. 70-81.

ERGUN, Celal, “Mikrop Harbi”, *Piyade Dergisi*, 23/136, (1 Aralık 1948), ss. 40-48.

FRISCHKNECHT, Friedrich, “The History Of Biological Warfare”, *EMBO reports*, Vol. 4, (2003 Jun):47-52. <https://www.embopress.org/doi/epdf/10.1038/sj.embor.embor849> Erişim Tarihi: 28.07.2022.

KILIÇASLAN, Önder, İŞANÇLI, Didem Kızmaz ve KARBUZ, Adem, “Covid-19 Aşılıları”, *Çocuk Hastalarda Covid-19 Yöntemi*, ed. E. G. Kazancı ve Ahu Pakdemirli, EMA Tıp Kitabevi, İstanbul, 2021, ss. 167-178.

KOÇ, Kemal, “Biyolojik Silahların Gelecek Bir Savaşta Rollerini”, *Ordu Dergisi*, 74/176, (Aralık 1955), ss. 99-105.

KOÇAK, Konur Alp, “Salgının Bireysel, Ulusal ve Küresel Seviyeden Analizi”, *Covid-19: Küresel Salgının Siyasî, Sosyal ve Ekonomik Yansımaları*, ed. K. A. Koçak, Türk



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Akademisi Siyasi Sosyal Stratejik Araştırmalar Vakfı (TASAV) Yayınları, Ankara, 2020, ss. 12-36.

KORKMAZ, Kürşat, “Covid-19 Sonrası Uluslararası Sistem ve Türkiye”, *Düşünce Dünyasında Türkiz Dergisi*, S. 55, (Mayıs 2020), ss. 107-117.

KORKMAZ, Tuğrul, “Covid-19 Sonrası Dünya Düzenine Dair Bir Öngörü”, ed. K. A. Koçak, *Covid-19: Küresel Salgının Siyasi, Sosyal ve Ekonomik Yansımaları*, Türk Akademisi Siyasi Sosyal Stratejik Araştırmalar Vakfı (TASAV) Yayınları, Ankara, 2020, ss. 355-358.

KUTLU, Ruhuşen, “Yeni Koronavirüs Pandemisi ile İlgili Öğrendiklerimiz, Tanı ve Tedavisindeki Güncel Yaklaşımlar ve Türkiye’deki Durum”, *TJFMPC*, 14/2, (2020), ss. 329-344.

“Mikrop Harbi; Hastalık Silahı”, *Ordu Dergisi*, 69/154, (Haziran 1950), ss. 141-149.

SADIK, Giray, “Covid-19 Sonrası Küresel Güvenlik Trendleri”, ed. U. Ulutaş, *Covid-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar, Yeni Trendler*, Matsa Basımevi, Ankara, 2020, ss. 97-101.

SAV, Özden, *Uluslararası İnsancıl Hukuk Açısından Savaş ve Barış Hukuku*, Türkiye Barolar Birliği Yayınları, Ankara, 2015.

ŞENOL, Dolunay ve TAŞTAN, Aşkın, “Covid-19 (Sars-Cov2) Sürecinin 65 Yaş ve Üzeri Kişiler Üzerindeki Etkilerini Anlamaya Yönelik Nitel Bir Çalışma”, *Habitus Toplumbilim Dergisi*, 2/2, (2021), ss. 1-32.

TAN, Akif, “Covid-19 Pandemisi Biyolojik Savaş mı?”, <https://www.sdplatform.com/Dergi/1343/COVID-19-pandemisi-biyolojik-savas-mi.aspx>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, *Covid-19 (Sars-Cov-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı*, Ankara, 2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgiler-epidemiolojivetanipdf.pdf>, (Erişim Tarihi: 04.06.2022).

ULUTAŞ, Ufuk, “Koronavirüs Sonrası Küresel Trendler”, *Covid-19 Sonrası Küresel Sistem: Eski Sorunlar, Yeni Trendler*, ed.U. Ulutaş, Matsa Basımevi, Ankara, 2020, ss. 15-19.

WIESMAN, Ernest, “Bakteriyolojik Harp”, (Çev. Sadri Sarptır), *Ordu Dergisi*, 70/159, (Eylül 1951), ss. 57-65.



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

VAROL, Gamze ve TOKUÇ, Burcu, “Halk Sağlığı Boyutuyla Türkiye’de Covid-19 Pandemisinin Değerlendirilmesi”, *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 8/3, (2020), ss. 579-594.

TEMEL, M. Kemal ve ERTİN, Hakan, “1918 Grip Pandemisi Kıssasından COVID-19 Pandemisine Hisseler”, *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, c. 25, (Ocak 2020).

2. İnternet Siteleri

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/115579/mod_resource/content/0/6.%20Hafta.pdf (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

<https://www.afad.gov.tr/kbrn/biyolojik-silahlarin-tarihcesi>, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).

<https://ankara.afad.gov.tr/kbrn-egitimi> (Erişim Tarihi: 29.07.2022).

“CoV/Coronavirus/Koronavirüs/COVID-19/COVID-19”, *COVID-19 Sözlüğü*, <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66439/c.html> (Erişim Tarihi: 20.02.2022).

<https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2020/12/BWC-text-English.pdf>(Erişim Tarihi: 28.07.2022).

<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/mers-co-v/mers-cov-liste/mers-co-v.html>(Erişim Tarihi: 01.03.2022).

<https://kizilayakademi.org.tr/egitimler/temel-kbrn-p-farkindalik-egitimi/>(Erişim Tarihi:29.07.2022).

https://www.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome#tab=tab_1, (Erişim Tarihi: 01.03.2022).



Ek-1: Biyolojik harp silahları ve neden olduğu hastalıklar.

Kategori	Biyolojik Ajan	Hastalık
A	Basileus antrasis	Şarbon
	Klostridium botulinum	Gıda zehirlenmesi
	Vibonik veba bakterisi	Veba
	Variola major	Çiçek hastalığı
	Francisella tularensis	Tüla remi
	Filovirüs ve Arena virüsleri (Ebola, Lassa vb)	Viral kanamalı ateş
	B	Brusella türleri
Klostridium Perfringens'in epsilon toksinleri		Gazlı Gangren
Samonella türleri		Tifo, paratifo ve gıda zehirlenmesi
Escherchia coli O157:H7		Gıda Zehirlenmesi
Şigella		Şigelloz
Burkholderia mallei		Ruam Hastalığı
Burkholderia pseudomallei		Melioidoz
Chlamydia Psittaci		Psittakoz
Caxiella burnetii		Q ateşi
Rickettsia prowazekii		Tifüs
Toksinler (Ör. Risin, Stafilokkal enterotoksin B)		
Su kaynaklı ajanlar (Ör. Vibrio Cholarea, Cryptosporidium pravum)		
C	Nipah virüsleri	Esafait
	Hantavirüsler	Hantapulmoner sendrom

Kaynak: “Biyoteknoloji Çağında Biyolojik Harp”, *Trend Analizi Temmuz 2019*, https://thinktech.stm.com.tr/uploads/docs/1608996992_stm-biyoteknoloji-caginda-biyolojik-harp.pdf, (Erişim Tarihi: 24.02.2022).



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Ek-2 Biyolojik silahların yasaklanmasına dair 1975 tarihli sözleşmenin ilk sayfası.



**CONVENTION
ON THE PROHIBITION OF THE DEVELOPMENT, PRODUCTION
AND STOCKPILING OF BACTERIOLOGICAL (BIOLOGICAL)
AND TOXIN WEAPONS AND ON THEIR DESTRUCTION**

The States Parties to this Convention,

Determined to act with a view to achieving effective progress towards general and complete disarmament, including the prohibition and elimination of all types of weapons of mass destruction, and convinced that the prohibition of the development, production and stockpiling of chemical and bacteriological (biological) weapons and their elimination, through effective measures, will facilitate the achievement of general and complete disarmament under strict and effective international control,

Recognising the important significance of the Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare, signed at Geneva on 17 June 1925, and conscious also of the contribution which the said Protocol has already made, and continues to make, to mitigating the horrors of war,

Reaffirming their adherence to the principles and objectives of that Protocol and calling upon all States to comply strictly with them,

Recalling that the General Assembly of the United Nations has repeatedly condemned all actions contrary to the principles and objectives of the Geneva Protocol of 17 June 1925,

Desiring to contribute to the strengthening of confidence between peoples and the general improvement of the international atmosphere,

Desiring also to contribute to the realisation of the purposes and principles of the Charter of the United Nations,

Convinced of the importance and urgency of eliminating from the arsenals of States, through effective measures, such dangerous weapons of mass destruction as those using chemical or bacteriological (biological) agents,

Recognising that an agreement on the prohibition of bacteriological (biological) and toxin weapons represents a first possible step towards the achievement of agreement on effective measures also for the prohibition of the development, production and stockpiling of chemical weapons, and determined to continue negotiations to that end,

Determined, for the sake of all mankind, to exclude completely the possibility of bacteriological (biological) agents and toxins being used as weapons,

Convinced that such use would be repugnant to the conscience of mankind and that no effort should be spared to minimise this risk,

Have agreed as follows:



Journal of Anglo-Turkish Relations Volume 4 Number 1 January 2023

Kaynak:<https://front.un-arm.org/wp-content/uploads/2020/12/BWC-text-English.pdf> (Erişim Tarihi: 28.07.2022).