

## سوترو ریسیم

در بین جنگ‌افزارهای نوین، سلاح‌ها و فن‌آوری میکروبی بیش‌تر از سایرین مورد توجه تشکل‌های تروریستی و تروریست دولتی ابرقدرت‌ها قرار گرفته است. شاید بتوان به جرأت گفت که سلاح‌های هسته‌ای دیگر یک خطر بالفعل نیستند و تنها یک قدرت بازدارنده بالقوه محسوب می‌شوند. کشورهای صاحب این سلاح‌های هرگز نخواهند توانست به راحتی از آن‌ها بر علیه دشمنان خود استفاده نمایند. زیرا تبعات بکارگیری چنین سلاح‌هایی آن‌چنان گسترده است که قسمت بزرگی از جهان را در بر خواهد گرفت. اشعه‌های رادیواکتیو، گردوغبار اتمی، طوفان اتمی و اشعه‌های یونیزان در قالب مرزهای جغرافیایی نخواهند گنجید و حوزه وسیعی را آلوده خواهند کرد. طبعاً در این موقع کشور بکار برنده این سلاح‌ها باید پاسخ‌گوی کشورهای همسایه نیز باشد. مثلاً اگر هند علیه پاکستان از بمب اتم استفاده نماید، بسته به محل انفجار اتمی، باید پاسخ‌گوی بخش وسیعی از خاورمیانه نیز باشد. لذا شاید همین ملاحظه بود که باعث شد در جنگ جهانی دوم ژاپن برای امتحان بمب‌های اتمی امریکا انتخاب شود. کشور دور دست در دریا که همسایه‌ای نزدیک هم ندارد. درحالی‌که به نظر می‌رسد اگر بنا بود جنگ را به نوعی خاتمه دهند، می‌بایست این بمب‌ها بر سر برلین تخلیه می‌شد که مبداء جنگ بود.

از سوی دیگر سلاح‌های شیمیایی نیز چندان گزینه مناسبی برای فعالیت‌های تروریستی نیستند. مشکلات حمل نگهداری و بکارگیری، نیمه عمر کوتاه، خطر نشت، تأثیر محدود و قابلیت ردیابی عامل ترور کننده باعث شده چندان مورد اقبال نباشد. اگرچه در میدان جنگ گزینه موفق‌ی نشان داده است ولی از آن‌جا که از سال ۱۹۳۵ کنوانسیون ممنوعیت بکارگیری آن‌ها در ژنو به امضای اکثر کشورهای جهان رسیده کشورهای متخاصم با احتیاط زیادی اقدام به بکارگیری آن می‌کنند، که البته آن نیز به اشاره ابرقدرت‌ها خواهد بود ولی باز هم از سوی افکار عمومی جهان تحت فشار شدید قرار خواهد گرفت.

از اینرو سلاح‌های میکروبی، چه در عرصه جنگی و چه در عرصه تروریستی، وسیله‌ای بسیار مطلوب برای دشمنان شده است. توان تولید بالا، نگهداری راحت، قابلیت انتشار، قابلیت مصون سازی نیروی خودی، قابلیت تکثیر برای عوامل میکروبی زنده، دشواری بسیار در ردیابی فرد یا افراد متخاصم، گستردگی عمل کرد از انسان تا دام و محصولات کشاورزی و بسیار محسنات دیگر، موجب شده تشکل‌های تروریستی به این فن‌آوری جدید بشدت کشش یابند بدون آن‌که بتوان گناهی را متوجه آن‌ها نمود.

سلاح‌های میکروبی به‌خصوص در عرصه تروریسم دولتی و علیه ساختارهای صنعتی - کشاورزی در سالیان اخیر بسیار به‌کار رفته است. اگرچه کشور هدف هرگز نتوانسته ادعا خود را علیه دشمنش به اثبات برساند. اروپا شیوع جنون گاوی را متوجه سازمان‌های جاسوسی آمریکا و استرالیا می‌داند که با هدف ضربه اقتصادی به صادرات گوشت اروپا انجام شده. چین در شیوع سارس آمریکا را مقصر می‌داند که باعث شد چین در آستانه شکوفایی اقتصادی، سال‌ها از گردونه رقابت تولید ارزان قیمت - به‌واسطه تعطیلی کارخانه‌هایش - عقب بیفتد. کره شمالی شیوع وبا در پیونگ یانگ را در اواخر دهه ۸۰ نتیجه فعالیت جاسوس‌های آمریکایی می‌داند که با هدف مجبور کردن این کشور به پذیرش شرایط دول اروپایی - آمریکایی، برای قطع آزمایشات هسته‌ای انجام شده است. تمامی این اتهامات در حد اتهامی باقی می‌ماند. ولی آنچه مسلم است آن است که هر روز بسیاری از مناطق جهان در معرض خطر یک حمله بیوتروریستی هستند. بدیهی است که نیروهای نظامی، تنها جمعیت در معرض خطر برای حملات بیولوژیک نیستند بلکه اقشار مختلف در معرض خطر بوده و به منظور دفاع در مقابل اثرات ناتوان‌کننده بالقوه یک حمله، نیازمند کسب آگاهی نسبت به اصول اساسی همه‌گیرشناسی عوامل مورد استفاده در جنگ بیولوژیک می‌باشند. طبق نظر کارشناسان سازمان بهداشت جهانی (W.H.O) در حال حاضر ۱۷ کشور جهان قابلیت تولید چنین موادی را دارند. تولید مواد بیولوژیک بالنسبه ارزان بوده، به طوری که به عنوان بمب اتمی فقرا *The Poor Man,s Atom Bomb* یا PMAB نامیده شده است. تولید، استفاده و انتشار یک سلاح بیولوژیکی بسیار ارزان‌تر از بمب اتم بوده و کم‌تر احساسات جهانیان را بر می‌انگیزد. و البته استفاده از این سلاح‌ها تا حدودی برای تروریست‌ها بی‌خطر می‌باشد. معمولاً مشاهده پاتوژن‌ها و مقابله بر علیه آن‌ها مشکل است به عنوان مثال در صورت انتشار عامل اسهال در آب یک منطقه تا دوره کمون سپری شود و علائم بیماری ظاهر شود چند روز طول می‌کشد که فرصت مناسبی برای تروریست‌ها است تا به اهداف خود برسند. انتقال عوامل هم از کشوری به کشور دیگر به وسیله مسافره‌ای معمولی آسان به نظر می‌رسد به عنوان مثال قرار دادن پودر میکروب سیاه زخم در داخل کپسول به عنوان دارو و حمل آن به مناطق مورد نظر.

این عوامل بیماری‌زا از راه‌های مختلفی در جوامع هدف مورد استفاده قرار می‌گیرند. انتشار عوامل بیماری‌زا در هوا، آب، مواد غذایی، انواع مواد کنسرو شده، اسباب بازی، پاکت نامه، هدایا پستی، حشرات ناقل، خون و ... سابقه داشته است. استفاده از عامل بیوتروریسم بر اساس اهداف تروریست‌ها تعیین می‌گردد. در صورتی که تروریسم قصد گسترش وسیع بیماری را داشته باشد از عواملی نظیر آبله انسانی استفاده می‌کند که به راحتی از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود و باعث آلودگی وسیع می‌شود و در صورتی که قصد آن مورد هدف قرار دادن شخص خاصی باشد از عواملی نظیر انتراکس (عامل سیاه زخم) استفاده می‌کند.

## تعاریف:

برای ترور و تروریسم تعاریف مختلفی ارائه شده که با گذشت زمان توسعه داده شده اند. در ابتدای بحث به چند تعریف و تعاریف مرتبط با آن اشاره می‌گردد.

## ترور چیست؟

" ترور " در کلمه به معنی « ترساندن » است و در فرهنگ سیاسی جهان عبارتست از هرگونه اقدام خصمانه و مخفیانه علیه فرد یا افرادی در حوزه‌ای محدود یا گسترده، با اهداف اقتصادی - کشاورزی - صنعتی، با هدف ایجاد ارباب یا ارباب یا باج خواهی. خواهی.

در فرهنگ سیاسی، ترور از ریشه لاتین terror به معنای ترس و وحشت گرفته شده و به رفتار و اعمال فرد یا گروهی اطلاق می‌شود که از راه ایجاد ترس، وحشت و استفاده از زور می‌خواهد به هدف سیاسی خود برسد. در زبان فارسی هم ترور به معنای ترس زیاد، بیم و هراس و خوف و وحشت است و تروریست به عامل ترور، طرفدار ترور، آدم کش یا کسی که برای رسیدن به هدف خود کسی را به طور غافلگیرانه بکشد یا ایجاد وحشت و هراس کند، گفته می‌شود.

در لغتنامه روابط بین الملل ذیل کلمه terrorism آمده است: ترور و تروریسم به فعالیت‌های بازیگران دولتی و غیر دولتی اطلاق می‌شود که شیوه و تمهیدات خشن را در اعمال خود برای رسیدن به اهداف سیاسی به کار می‌برند.

## بیوتروریسم چیست؟

بر اساس تعریف پلیس بین الملل در سال ۲۰۰۷ بیوتروریسم عبارت است از منتشر کردن عوامل بیولوژیکی یا سمی با هدف کشتن یا آسیب رساندن به انسان‌ها، حیوانات و گیاهان با قصد و نیت قبلی و به منظور وحشت آفرینی، تهدید و وادار ساختن یک دولت یا گروهی از مردم به انجام عملی یا برآورده کردن خواسته‌ای سیاسی یا اجتماعی.

## حمله بیوتروریستی چیست؟

عبارت است از پخش کردن ویروس، باکتری، میکروب یا دیگر عوامل بیماری‌زا و سمی که موجب بروز بیماری و مرگ در میان انسان‌ها، حیوانات و گیاهان می‌شود.

کشف و شناسایی یک حمله بیولوژیکی سخت و دشوار به شمار می آید. تاثیرات یک حمله بیولوژیکی به چهار دسته تقسیم می شوند.

(۱) فیزیکی: بروز بیماری (۲) روانی: بروز ترس و وحشت، (۳) اقتصادی: محدودیت سفر و جابه جایی، متوقف شدن فعالیت های اقتصادی و کسب و کار (۴) زیست محیطی: آسیب دیدن انسان ها، حیوانات، گیاهان، آلوده شدن منابع طبیعی مثل منابع آب

### بیوتروریسم ها چه کسانی هستند؟

معمولاً گروه ها و جنبش ها سیاسی و فرقه های مذهبی یا اشخاصی هستند که توانایی تولید و بکارگیری سلاح های بیولوژیکی را دارند. به طور مثال جنبش استقلال طلب قبیله مائومائو در کنیا که از سم برای کشتن ماموران حکومت استعماری بریتانیا استفاده کردند. فرقه مذهبی راجیشی در سال ۱۹۸۴ با آلوده کردن ظروف سالاد یازده رستوران در آمریکا با باکتری (تایفیموریوم سالامونا) موجب مسمومیت ۷۵۰ نفر شدند. در سال ۱۹۹۳ فرقه مذهبی آئوشینریکوی باسیل سیاه زخم را در ناحیه کامیرو در متروی توکیو منتشر کرد.

### جنگ های میکروبی (بیولوژیک)

#### تاریخچه

استفاده کردن از مواد تولید شده توسط جانوران، گیاهان، باکتری ها، قارچ ها و ویروس ها بر علیه نیروهای انسانی و منابع غذایی سابقه ای هزاران ساله دارد. استفاده از سموم جانوری یا گیاهی برای سمی کردن سر تیرهای جنگی، استفاده از لاشه حیوانات مرده از طاعون برای شکستن مقاومت داخل قلعه ها، مسموم سازی فضای داخلی مقابر فرعون ها با هاگ قارچی کشنده و آلوده کردن منابع آبی شهرها از نمونه های باستانی بکارگیری سلاح های نامتعارف بیولوژیک است. در جهان متمدن نیز این رویه ادامه یافت و البته پیچیده تر شد. آن گونه که ساخت و بکارگیری این سلاح ها طی کنوانسیون های بین المللی به شدت ممنوع شد. با این وجود قدرت های استکباری همواره در اندیشه ساخت سلاح های بیولوژیک و زیستی هستند تا با وارد ساختن کمترین زیان اقتصادی به صنایع و با بیشترین کشتار بتوانند به منابع حریف دست یابند. کشتار فراوان، وحشت گسترده، ایجاد هراس در عقب جبهه، فلج ساختن خط مقدم، بردن جنگ به داخل خانه های مردم غیر نظامی و درگیر نمودن شهرها، عدم امکان اثبات دقیق در بکارگیری آن ها و نهایتاً تخریب اندک از محسنات خاص سلاح های میکروبی هستند. محسناتی که از نگاه نظریه پردازان جنگی به هیچ وجه قابل چشم پوشی نیستند.

## جنگ‌های بیولوژیک را می‌توان به ۳ دوره تقسیم کرد:

۱) دوران اولیه ( ۲۰۰ سال قبل از میلاد مسیح و تا آغاز قرن بیستم)

۲) دوران نوین

۳) دوران کنونی

### دوران اولیه

اولین اسناد ثبت شده از کاربرد میکرو ارگانیسم‌ها به عنوان یک سلاح بیولوژیکی ، به رومیان مربوط می‌شود که از اجساد حیوانات مرده برای آلوده کردن چاه‌ها و منابع آب دشمنان استفاده می‌کردند.

در متون قدیمی آمده است که هانیبال کوزه‌های پر از مار و عقرب را با منجنیق به سوی کشتی دشمنان پرتاب می‌کرد ، که با شکسته شدن کوزه‌ها ، این جانوران در کشتی پخش و باعث به هم ریختگی اوضاع می‌شدند . پس از آن ، طی یک حمله برق آسا کشتی تسخیر می‌شد.

در کتاب ذخیره خوارزمشاهی که اولین دایره المعارف پزشکی به زبان فارسی محسوب می‌شود و توسط دانشمند ایرانی، سیداسماعیل جرجانی در قرن ششم هجری شمسی، تالیف گردیده است آمده است که: "بعضی از ملوک، کنیزکان را به زهر، پپرورند چنان که خوردن آن ایشان را عادت شود و زیان ندارد. این از بهر آن کنند تا آن کنیزک را به تحفه (هدیه) یا به حيله دیگر به خصمی که ایشان را بُود برسانند تا به مباشرت آن کنیزک، هلاک شوند ۰۰۰ و ابن سینا نیز در اوائل هزاره دوم میلادی در دایره المعارف " قانون در طب " همین مطلب را بیان نموده ، دکتر الگود در کتاب تاریخ پزشکی ایران و سرزمین های خلافت شرقی، سم مزبور را " هند گیاه البیش " نامیده که نوعی سم بیولوژیک به حساب می‌آید.

جرجانی در کتاب ذخیره خوارزمشاهی و خُفِ عَلَائِی رهنمودهای جالب توجهی را در رابطه با پیش‌گیری از بیوتروریسم گوارشی که در آن زمان رایج‌ترین راه ارباب و هلاکت مخفیانه شخصیت‌ها و رقبا بوده است ارائه داده، متذکر می‌شود " کسانی را که از این کار، اندیشه باشد احتیاط آنست که طعامی که طعم آن قوی باشد نخورند مثلا طعامی که سخت ترش یا سخت شیرین یا سخت شور یا سخت تیز (تند) باشد نخورند، از بهر آنکه کسانی که خواهند کسی را چیزهای زیان‌کار دهند، به چنین طعام هائی مزه آن بپوشند و لذا آنجا که تهمت این کار باشد هیچ نباید خورد و اگر ضرورت افتاد چنان جای گرسنه و تشنه حاضر نباید شد ۰۰۰ .

مهم‌ترین حادثه‌ای که در تاریخ از این نوع به وقوع پیوست مربوط می‌شود به قوم تاتار که در سال ۱۳۴۶ میلادی در شهر کافا که هم اینک Feodissia نام دارد با پرتاب کردن اجساد مردگان ناشی از طاعون، توانستند مقاومت شهر را از بین ببرند. برخی از مورخان، علت پیدایش اپیدمی مشهور طاعون در اروپا را که حدود ۲۵ تا ۴۰ میلیون کشته به جای گذاشت، همین اقدام قوم تاتار می‌دانند.

در سال ۱۷۱۰ میلادی نیز روس‌ها از همین روش (روش قوم تاتار) در حمله به سوئد استفاده کردند.

در سال ۱۷۶۷ میلادی در مبارزات بین نیروهای فرانسوی و بومیان آمریکا (سرخپوستان)، نیروهای انگلیسی به فرماندهی جفری امرست با فریب دادن سرخپوستان آمریکایی و تحت پوشش اقدام‌های صلح جویانه و مسالمت آمیز، با دست‌ان خود پتو و البسه و سایر ضروریات زندگی را به آن‌ها هدیه دادند، اما در حقیقت آن پتوها و وسایل از بیمارستانی که از مبتلایان به آبله نگهداری می‌کرد ارسال شده بود؛ و در نهایت باعث ایجاد اپیدمی آبله در بین سرخپوستان گردید که نسبت به آن حساس بودند و سرانجام بیش از ۹۰ درصد آن‌ها کشته شدند و نیروهای فرانسوی که در حقیقت از طرف اروپا به این جنگ فرستاده شده بودند، بر سرخپوستان آمریکایی غلبه یافتند. (نکته مهم در این طرح این بود که نیروهای انگلیسی از مصون بودن خود نسبت به این بیماری مهلک (به علت مایه کوبی نیروهای اروپا) و حساس بودن سرخپوستان به آن، نهایت استفاده را کردند).

## دوران نوین

این دوران از سال ۱۹۱۸ میلادی آغاز می‌شود. از اولین اقدام‌هایی که در دوران نوین کاربرد این سلاح‌ها انجام شد، تشکیل واحد ۷۳۱ در ارتش ژاپن به عنوان متولی امر تحقیق در مورد این سلاح‌ها و یافتن نمونه قدرتمند برای ارتش ژاپن بود. در سال ۱۹۳۱ میلادی ژاپن برنامه‌های بیولوژیکی خود را گسترش بیش‌تری داد. به همین منظور، واحد ۷۳۱ در منچوری یک پایگاه مخفی برای آزمایش مستقیم بر روی انسان (اسیران جنگی) تشکیل داد که فقط برخی از آزمایش‌های بیولوژیکی این گروه یا در واقع جنایت‌های آن‌ها در تاریخ ثبت شده است. حداقل ۱۰۰۰۰ زندانی در نتیجه این آزمایش‌ها جان سپردند.

در شروع جنگ جهانی دوم، در سال ۱۹۴۱ هواپیماهای ژاپنی، کک‌های آلوده به طاعون را در قسمت‌هایی از چین پراکنده ساختند. هواپیماهای ژاپنی در هر مرحله ۱۵ میلیون کک را بر روی ۱۱ شهر چین اسپری نموده و اپیدمی طاعون بوقوع پیوست که بین سال‌های ۱۹۳۷ و ۱۹۴۷ با بیش از ۲۰۰۰ حمله، مرگ ۹۴۰۰۰ نفر بوقوع پیوست.

بر اساس شواهد تاریخی، واحد ۷۳۱ ارتش ژاپن حدود ۴۰۰ کیلوگرم عامل آنتراکس (سیاه زخم) را به صورت بمب‌های ویژه آماده استفاده داشت.

دولت آمریکا در پایان جنگ جهانی دوم و در جنگی کاملاً تبلیغاتی به افشاگری اعمال این گروه و محکوم کردن دولت ژاپن پرداخت ولی در مقابل طی یک محاکمه نمادین، علاوه بر بخشش و عفو دانشمندان این گروه، حاضر به فراهم کردن امنیت آن‌ها شد به این شرط که تمامی اطلاعات و تجربیات به دست آمده توسط این گروه، در خدمت برنامه‌های بیولوژیکی دولت آمریکا قرار گیرد.

## دوران کنونی

پس از جنگ جهانی دوم، دنیا وارد مرحله جدیدی به نام جنگ سرد شد. در این مرحله انگلستان نیز با جدیت سرگرم اجرای پروژه‌های متعددی در زمینه سلاح‌های بیولوژیکی بود. آن‌ها به خصوص بر روی اسپورهای آنتراکس (سیاه زخم) و میزان تخریب و گسترش آن به وسیله بمب‌های انفجاری کار می‌کردند.

واقعه‌ای که توجه جهانیان را به این فعالیت‌ها بیش از پیش جلب نمود، اجرای آزمایش پخش اسپور آنتراکس به وسیله بمب‌های انفجاری در جزیره غیر مسکونی گرینارد در غرب اسکاتلند بود و تا سال ۲۰۰۰ میلادی در خاک این جزیره اسپورهای آنتراکس پیدا می‌شد. برنامه‌های بیولوژیکی آمریکا نیز از سال ۱۹۴۱ شتاب گرفت. در سال ۱۹۴۳ در پی برنامه‌های آلمان‌ها و ژاپنی‌ها، سردمداران دولت آمریکا با شدت بیش‌تری به پیگیری این تحقیقات پرداختند. این کشور برنامه‌های خود را در کمپ دتريک که امروزه فورت دتريک نامیده می‌شود، متمرکز کرد. آمریکا آزمایش‌های مخفیانه‌ای بر روی مناطق پرجمعیت با عوامل کم‌خطر یا بی‌خطر مثل باسیلوس گلوبیجی، سراسیا مارسنس و ذرات خنثی انجام می‌داد. یکی از بزرگ‌ترین آزمایش‌های مخفیانه ارتش آمریکا، پخش سراسیا مارسنس در شهر سانفرانسیسکو به صورت ۵۰۰۰ ذره در دقیقه بود که در نتیجه آن، یک نفر فوت نمود و ۱۰ نفر دیگر در بیمارستان بستری شدند.

در سال ۱۹۶۶، در ادامه این تحقیقات، در سیستم متروی شهر نیویورک اسپورهای باسیلوس سابتیلیس پخش شد تا سیستم مترو از نظر امنیت ارزیابی شود. نتایج نشان داد که تمامی تونل‌های مترو تنها با آلوده کردن یک ایستگاه می‌تواند آلوده بشود.

در سال ۱۹۷۹، ساکنان شهر سوردلوسک در شوروی سابق، شاهد یک انفجار بزرگ در تاسیسات نظامی شماره ۱۹ ارتش شوروی بودند. چندین روز بعد در بین مردم این شهر تب و مشکلات تنفسی منتشر گردید تا این‌که تعداد مرگ و میر افراد به حدود ۴۰ نفر رسید. دولت شوروی علت مرگ ساکنان شهر را مصرف گوشت آلوده گاو اعلام کرد. در نهایت تعداد کل تلفات به یک‌هزار نفر رسید. در سال ۱۹۹۲ رئیس‌جمهور وقت روسیه، بوریس یتسین، در یک کنفرانس مطبوعاتی اعتراف کرد که ارتش سرخ در آن واحد نظامی به صورت مخفیانه یک برنامه

گسترده بیولوژیکی انجام می‌داده است.

در بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰، کاربرد سلاح‌های بیوتروریستی به صورت پراکنده بود که از آن‌ها می‌توان به استفاده شوروی از سم مهلک ترایکوتسن تی دو (باران زرد) علیه مجاهدین افغانی، استفاده آمریکا از عامل میکروبی تب خوک علیه انقلابیون کوبا، استفاده رژیم اشغالگر قدس از عامل بیولوژیکی علیه دختران خردسال فلسطینی در سال ۱۹۸۲ میلادی نام برد.

مهم‌ترین رویداد بیوتروریسم در هزاره جدید، پخش نامه‌های حاوی اسپور آنتراکس (عامل مولد سیاه زخم) در آمریکا بود: در روز ۱۸ سپتامبر سال ۲۰۰۱ اولین نمونه آنتراکس پستی به علت نامه پستی حاوی اسپور آنتراکس مشاهده شد که بیمار با مصرف آنتی‌بیوتیک بهبود یافت. از این زمان تعداد مبتلایان به آنتراکس پستی افزایش یافت تا این که در دوم اکتبر، ۲ مورد آنتراکس تنفسی به عنوان اولین نمونه‌های آنتراکس تنفسی سال‌های اخیر آمریکا گزارش شد و در پی آن روبرت استیونس نتوانست در مقابل این بیماری مهلک دوام بیاورد و اولین قربانی بیوتروریسم در هزاره جدید نام گرفت.

از این تاریخ به بعد تعداد نامه‌های ارسالی آلوده به قسمت‌های مختلف آمریکا، از جمله به مجلس سنای آن کشور نیز افزایش یافت و تعداد قربانیان نیز رو به افزایش گذاشت. در اواسط ماه اکتبر باز هم ۲ کارمند اداره پست به علت آنتراکس تنفسی جان باختند و تقریباً بسیاری از اداره‌های فدرال برای مدت نامعلومی تعطیل شدند. وزارت بهداشت آمریکا در اواخر ماه اکتبر شروع به تجویز آنتی‌بیوتیک سیپروفلوکسوساسین در یک دوره ۱۰ روزه به بیش از ۲۲۰۰ نفر از کارمندان پست کرد و از طرفی در بین ارتش و نیروهای نظامی نیز تجویز واکسن آغاز شد.

این وحشت و فاجعه در بین کارکنان اداره پست و سایر شهروندان عادی به حدی بالا گرفت که شرکت سازنده داروی سیپروفلوکسوساسین حاضر شد ۱۰۰ میلیون قرص را تقریباً به نصف قیمت اولیه در اختیار دولت قرار دهد؛ یعنی چیزی معادل ۱۰۰ میلیون دلار تنها برای پیش‌گیری دارویی در مقابل این حمله بیوتروریستی!

پس از پیش آمدن این برنامه طراحی شده، دولت نومحافظه‌کاران با بهانه قرار دادن این اتفاق سیلی از بودجه‌های دولتی را برای مقابله با تهدیدات بیولوژیک گروه‌های تروریستی همچون القاعده به مراکز تحقیقاتی مختلف ارائه داد تا به ظاهر راه کارهایی برای مقابله با این حملات فراهم کنند. برای برخورداری از این سیل پولی، بسیاری از سازمان‌هایی که بر روی بیماری‌های واگیردار و عفونی کار می‌کردند کار خود را به نوعی با بیوتروریسم ارتباط داده و دست به انجام تحقیقات و آزمایش‌های گسترده‌ای زدند که یقیناً در آینده‌ای نه چندان دور نتایج آن همچون نتایج پژوهش‌های دهه‌های قبل بر همگان ظاهر خواهد شد.



در سیستم درجه بندی امنیت بیولوژیک آمریکا درجه ۴ به خطرناک‌ترین آزمایش‌ها و آزمایشگاه‌ها داده می‌شود. پیش از یازده سپتامبر تنها پنج آزمایشگاه وجود داشت که در بالاترین درجه امنیت بیولوژیک، یعنی درجه ۴، قرار داشتند و به طور فعال در زمینه مطالعه عوامل بیولوژیک مرگ‌زا کار می‌کردند. در حالی که در سال ۲۰۰۹ این تعداد به پانزده مورد رسید و روند افزایشی همچنان ادامه داشته و تعدادی نیز در حال ساخت هستند.

در مجموع هم اکنون بیش از ۴۰۰ مرکز تحقیقاتی در درجات امنیت بیولوژیک ۳ و ۴ در آمریکا فعال هستند که توانایی تولید عواملی همچون باکتری سیاه زخم و فراورده‌های آن را دارند و بیش از چهارده هزار نفر بر روی تولید چنین عوامل خطرناکی کار می‌کنند که اکثر آنها مربوط به بخش غیر دولتی بوده و برای کسب بودجه مجبورند پروژه‌های مد نظر سیاست‌مداران را هر چه که باشد بپذیرند.

### ویژگی های عوامل میکروبی

۱) توانایی ایجاد تلفات زیاد؛ در بین انواع سلاح‌های نوین، میکروب‌ها و فرآورده‌های میکروبی رقمی بهت آور از مرگ و میر را در پی خواهند داشت. مثلاً ۱۵ گرم از سم تولید شده توسط باکتری کلستریدیوم بوتولینوم می‌تواند تمام مردم جهان را به کام مرگ بکشد! یا به‌طور مثال اگر در شهری ۱۲ میلیون نفری یک موشک اسکاد با کلاهک محتوی ۳۰۰ کیلوگرم گاز اعصاب سارین منفجر شود بین ۶۰ تا ۱۰۰ هزار نفر را خواهد کشت. اگر همین کلاهک حاوی یک بمب ۱۲ کیلوتنی هسته‌ای باشد ۲۳ تا ۸۰ هزار نفر را از بین می‌برد. اما اگر چنین کلاهکی با تنها ۱۰۰ کیلو اسپور سیاه زخم بار شود بسته به شرایط جوی بین ۴۲ هزار نفر تا ۳ میلیون نفر را خواهد کشت.

۲) توانایی در ایجاد بیماری و عوارض طولانی مدت و نیاز به مراقبت‌های گسترده

۳) توانایی برخی عوامل در انتشار از طریق ناقل یا فرد آلوده؛ این امر باعث می‌شود تا آلودگی از فردی به فرد دیگر منتقل شود و همین امر کمک می‌کند تا با حجم اندکی از میکروب بتوان شهری را از پای درآورد.

۴) عدم وجود فن‌آوری کافی و سیستم‌های شناسایی کارآمد؛ تقریباً اکثر کشورهای جهان که مورد این تهدیدات هستند از فن‌آوری نوین تشخیص بی‌بهره‌اند. گذشته از سطح پایین علمی این کشورها، عدم فروش تجهیزات پیش‌رفته از سوی کشورهای توسعه یافته باعث شده تشخیص سریع یک حمله بیوتورویستی با تأخیر صورت پذیرد.

۵) کاهش نقش خودامدادی و دگر امدادی و افزایش حس ناامیدی در مردم.

۶) وجود یک دوره نهفته بیماری که باعث می‌شود درمان و پیش‌گیری از انتقال بیماری با تأخیر انجام شود؛ معمولاً در خوش‌بینانه‌ترین حالت، وقتی کادر دفاعی از بروز یک تهاجم میکروبی آگاه می‌شوند که یک اپیدمی رخ داده است. طبعاً در این حالت کمک‌رسانی و مهار بیماری بسیار دشوار و با بروز استرس‌های اجتماعی همراه است.

۷) توانایی در ایجاد علائم عمومی و غیر اختصاصی و اصولاً مشکل بودن تشخیص؛ تقریباً تمام بیماری‌های عفونی در شروع علائم بالینی یک‌سانی نشان می‌دهند. مثلاً سیاه‌زخم در آغاز علائمی همچون یک زکام عادی را بروز می‌دهد. بعد از یک دوره یکی دو روزه که فرد حساس بهبودی می‌کند، ناگهان با شتابی فراوان تمام بدن را دربر می‌گیرد و فرد را می‌کشد. در این‌جا مهارت کادر درمانی در تشخیص افتراقی بیماری‌ها بسیار تعیین‌کننده خواهد بود.

۸) امکان تولید میکروب‌های نوپدید یا انتشار عوامل بازپدید؛ میکروب‌های نوپدید به میکروارگانیسم‌هایی گفته می‌شود که در آزمایشگاه‌های بیوتکنولوژیک، از تغییر گونه‌های وحشی به دست می‌آیند. با کمک مهندسی ژنتیک می‌توان باکتری یا ویروسی را تولید نمود که در حکم یک گونه یا زیرگونه جدید باشد. ایدز، سارس، ابولا و... از این دسته‌اند. اما میکروب‌ها بازپدید به آن گروهی گفته می‌شود که ریشه کن شده یا تقریباً بطور کامل مهار شده‌اند ولی توسط گروه‌هایی که به بانک‌های میکروبی جهان دسترسی دارند، دوباره منتشر می‌شوند. مثلاً آبله در جهان ریشه کن شده. با این وجود چند کشور از جمله ایالات متحده هنوز مقداری از این ویروس را در بانک میکروبی خود نگهداری می‌کند. نشت یا انتشار عمدی آن در جهانی که نزدیک به ۴۰ سال است واکسن آبله را دریافت نکرده فاجعه بار خواهد بود.

۹) موجب تخریب صنایع و تجهیزات نمی‌شوند.

## پیچیدگی‌های برخورد با عوامل میکروبی

۱) مقادیر اولیه عامل اندک است و در نتیجه در لحظات اولیه هجوم قابل ردیابی نیست. اما در مدت کوتاهی - اگر میکروب زنده باشد - تکثیر می‌شود و حوزه گسترده‌ای را خواهد پوشاند .

۲) آثارشان دیر ظاهر می‌شود. معمولاً بیماری یک دوره نهفته دارد که از لحظه آلوده شدن تا بروز علائم را شامل می‌گردد. همین زمان، تشخیص را به تأخیر انداخته و در عین حال باعث انتشار بیماری خواهد شد. طبعاً هر چه زمان کمون ( زمان نهفتگی ) بیماری بیش تر باشد، خطر بروز همه‌گیری بیش تر خواهد بود.

۳) مهار آن مشکل است. افراد آلوده به‌صورت بیمار یا ناقل بدون آن که بتوان ایشان را تحت کنترل قرار داد در منطقه جابه‌جا می‌شوند و یا به عقب خط باز می‌گردند. با این کار باعث گسترش شدید عامل می‌شوند.

۴) عموماً قابل انتقال و سرایت از یک فرد به فرد دیگر هستند.

۵) غیر قابل تشخیص با حواس پنجگانه هستند. یعنی رنگ و بو ندارند.

## راه‌های انتشار عوامل بیولوژیک در یک حمله تروریستی

این عوامل از طریق جنگ‌افزارهای گوناگون منتشر می‌شوند. از جمله بسته‌های مراسلاتی، هواپیماهای سبک سمپاش یا بدون سرنشین مخزن‌دار، اشیا و وسایل مصرفی - بهداشتی و آرایشی، آفات نباتی، حشرات و جوندگان ناقل و تنقلات مانند شکلات‌ها.

اصولاً جاسوسان و عوامل خود فروخته داخلی می‌توانند با هر وسیله‌ای به انتشار میکروب‌ها یا فرآورده‌های کشنده آن‌ها مبادرت نمایند. از این بین مراسلات پستی، لوازم آرایشی، البسه‌های دست دوم، بسته بندی‌های صادراتی، سیگار و تنقلات گزینه‌های مورد توجه هستند. می‌توان حجم معینی از اسپور باکتری‌ای مانند باسیلوس آنتراسیس را در پاکت نامه‌ای ریخت و به مقصد هدف پست کرد. در ترکیب مواد سازنده شکلات‌ها و تنقلات مواد مضر با تأثیر دراز مدت را قرار داد یا به همراه علوفه دامی، حشرات ناقل بیماری‌های دام و طیور را به کشوری فرستاد تا صنایع آن کشور را فلج نمایند .

## نشانه‌های یک تهاجم بیولوژیک

گفته شده که امکان تشخیص سریع عوامل میکروبی بسیار محدود و در صورت وجود نیز کار با آن‌ها بسیار پیچیده و دقیق است. لذا مشاهدات کادر پزشکی و نیروهای بهداشتی - درمانی بسیار کمک کننده خواهد بود. نشانه‌های زیر می‌تواند دلیل بر یک تهاجم بیوتروریستی باشد:

- (۱) ازدیاد حشرات بطور غیر عادی در منطقه. به خصوص حشراتی که قبلاً در منطقه دیده نشده‌اند.
- (۲) وجود اجساد حیوانات مرده به صورت غیر عادی در منطقه. یا حیوانات غیر بومی مرده و زنده در اطراف مراکز مسکونی و پادگانی.
- (۳) احساس تغییر طعم و مزه آب و مواد غذایی.
- (۴) خشک شدن ناگهانی گیاهان.
- (۵) مردن احشام و دام‌ها در منطقه.
- (۶) بیمار شدن ناگهانی افراد.
- (۷) مشاهده افراد مبتلا به بیماری با علائم مشترک و به تعداد زیاد .

## مدیریت بحران و اصول مبارزه با بیوتروریسم

مدیران نظامی و انتظامی کشور بایستی در قبال تهدیدات بیوتروریستی به چهار پرسش اصلی پاسخ دهند: چه کسی، چه وقت، چطور و کجا اقدام به چنین حمله‌ای می‌کند. دانستن پاسخ این چهار پرسش کادر دفاعی را پیشاپیش در برابر تهدیدات آماده می‌سازد و کمک می‌کند تا منافذ نفوذ بسته شوند. در اینجا اصول پنجگانه‌ای را می‌توان برای چنین مبارزه‌ای تعریف نمود:

- (۱) آگاهی: دانش و آگاهی از روند پدیده بیوتروریسم، شناخت تهدیدات، منافذ خطر و کلاً یافتن پاسخ چهار سؤال کلیدی فوق گام نخست چنین مبارزه‌ای است.

۲) آمادگی: رسیدن به سطح مطلوبی از توانایی دفاعی با تمرینات و رزمایش‌ها، دست‌یابی به علوم جدید، دست‌یابی به فن‌آوری نوین تشخیص و دفاع و درمان، تهیه لوازم و ملزومات چنین جنگ مخفی و ساکتی، دومین گام مبارزه و دفاع خواهد بود.

۳) مهارت: اعتماد به نفس، غلبه بر ترس و مهارت در هدایت بحران به سمت عادی‌سازی شرایط، سومین و مهم‌ترین گام چنین مبارزه‌ای است.

۴) شک: متولیان دفاعی کشوری که همواره در پنهان و آشکار مورد تهدیدات اجانب است، بایستی به هر پدیده‌ای حتی پدیده‌ای که در نگاه اول طبیعی جلوه می‌کند با نگاه شک بنگرند. چنین نگاه شک‌آلودی باعث می‌شود بسیاری از منافذ ورود دشمن باز شناخته شود و اصول ایمنی هرچه بیشتر رعایت گردد. دیگر نباید از کنار هر اپیدمی کوچک و بزرگی به سهولت گذشت.

۵) کتمان و رازداری: وقتی نخستین هدف دشمن از حمله تروریستی ایجاد ترس در مردم عادی است، مهم‌ترین عمل کادر دفاعی آن خواهد بود که از انتشار خبر حمله و شایعه‌سازی در پیرامون آن خودداری نمایند. به‌خصوص کادر درمانی که با مصدومین چنین حمله‌ای روبرو هستند. از انتشار خبر حمله، بیان تعداد مصدومین، نوع بیماری، بزرگ‌نمایی واقعه نزد مردم عادی و بیان تشخیص‌ها و علائم بالینی و درمان‌ها در جراید (در بیش‌تر موارد دشمن از طریق جراید نتایج حمله خود را ارزیابی می‌کند. به‌خصوص که خواسته باشد سلاحی جدید را بر مردم بیازماید) جداً باید پرهیز نمود.

### **بیوتروریسم با اهداف اقتصادی :**

در این نوع از بیوتروریسم هدف نابود کردن پایه‌های اقتصادی کشور یا منطقه‌ای می‌باشد. در بعضی از کشورهای در حال توسعه که غذای اصلی مردم را محصولات کشاورزی نظیر برنج تشکیل می‌دهد ممکن است با ایده‌های تروریستی، به آسیب بیولوژیک غلات و از بین بردن آن‌ها پردازند و مسبب قحطی، سوء تغذیه، کاهش ایمنی و عفونت‌های مکرر گردند. در کشوری مانند ایران مزارع گندم و برنج به عنوان اساس تغذیه مردم می‌تواند مورد حملات بیوتروریستی قرار گیرد. بیماری تب برفکی در جمعیت حساس کشوری که این بیماری را ندارد سبب ضربه سنگین اقتصادی می‌شود چنان‌که در سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۰۷ انگلستان مورد حمله قرار گرفت و میلیاردها دلار خسارت مالی دید. در این سال‌ها انگلستان برای جلوگیری از انتشار بیماری مجبور شد بیش از یک میلیون راس گاو را معدوم نماید.

## سرویس‌های اطلاعاتی غرب، متهم اصلی بیوتروریسم:

علی‌رغم این که کشورهای غربی به ویژه آمریکا از هر استدلالی برای اتهام زنی به گروه‌های باصطلاح تندرو استفاده می‌کنند، اما یکی از جالب‌ترین نکات این است که بزرگ‌ترین استفاده کنندگان از مواد شیمیایی میکروارگانیزم‌ها و تروریسم بیولوژیکی علیه جان انسان‌ها، سازمان‌های اطلاعاتی کشورهای قدرتمند غربی و رژیم صهیونیستی هستند که از این راه برای حذف بی‌سر و صدا و بدون ردپای رقبا و مخالفانشان بهره می‌برند.

## مرگ مرموز مامور سابق ک.گ.ب. در لندن:

مرگ الکساندر لیتویننکو (Alexander Litvinenko) جاسوس سابق اداره امنیت فدرال روسیه در انگلیس در سال ۲۰۰۷، یکی از پر سر و صداترین جریان‌های خبری به شمار می‌رود. الکساندر والتروویچ لیتویننکو جاسوس سابق اداره امنیت روسیه بود که پس از ۲۳ روز جدال با مسمومیتی که ناشی از «پلوتونیوم ۲۱۰» گزارش شد در گذشت. از آن‌جا که لیتویننکو جاسوس سابق روسیه، از منتقدان صریح دولت روسیه بود، رسانه‌های غربی انگشت اتهام را به سوی مقامات روسی نشانه گرفتند گرچه دولت روسیه هیچ‌گاه این موضوع را نپذیرفت و به شدت آن‌را رد کرد. به گزارش آسوشیتدپرس، تیم پزشکی الکساندر در توجیه علت وخامت اوضاع جسمانی وی اعلام کردند که لیتویننکو ۴۳ ساله با حمله قلبی روبرو شد و پلیس لندن نیز اعلام کرد علت مرگ لیتویننکو نامعلوم است. بر اساس این گزارش این جاسوس سابق شوروی اعلام کرده بود که در تاریخ اول نوامبر حین انجام تحقیقات در خصوص مرگ 'آنا پولیتکوفسکایا' روزنامه نگار فقید روس و از دیگر منتقدان کرملین مسموم شده بود. به گفته وی پس از این اتفاق، موهای سر و بدنش به تدریج شروع به ریختن کرد، گلویش متورم و سیستم اعصاب و روانش به شدت آسیب دید. وی هم‌چنین در گفت‌وگو با مجله تایمز گفت که کرملین مستقیماً در مسمومیتش دست داشته است. پس از این حادثه سرویس اطلاعات خارجی روسیه (SVR) طی بیانیه‌ای هر گونه دست داشتن در مرگ مخالفانش را رد کرد.

## شکست های پی در پی سی. آی. ای. در ترور کاسترو:

کوبا یکی از کشورهایی قاره آمریکاست که به علت نوع دیدگاه سیاسی و نزدیکی جغرافیایی با آمریکا و به ویژه روابط نزدیک با شوروی در دوران جنگ سرد، جایگاه ویژه‌ای پیدا کرد. ایالات متحده آمریکا نیز تمام تلاش خود را برای ساقط کردن دولت مستقل این کشور و ترور یا سرنگونی رهبران ضدآمریکایی کوبا به کار برد تا جایی که این تقابل و ایستادگی در برابر زور گویی‌های آمریکا در دهه ۱۹۶۰ میلادی، جهان را تا مرز یک جنگ هسته‌ای و تقابل دو قطب شرق و غرب یعنی آمریکا و شوروی پیش برد. یکی از عمده‌ترین دلایل تقابل دو کشور کوبا و آمریکا را باید در رویکرد منحصر به فرد و استعمارستیز 'فیدل کاسترو' بنیان‌گذار انقلاب کوبا جست‌وجو کرد. فیدل کاسترو متولد سال ۱۹۲۶ میلادی است و در سال ۲۰۰۸ رسماً خود را بازنشسته کرد و از نظر طول مدت زمامداری دارای جایگاه سوم در بین رهبران و مقامات کشورهای جهان است. مدتی قبل اخباری جالب منتشر شد که در آن عنوان شد؛ فیدل کاسترو تاکنون ۶۳۸ بار مورد حمله تروریستی قرار گرفته و از آن جان سالم به در برده است که البته عمده آن‌ها به وسیله سرویس اطلاعاتی آمریکا برنامه ریزی شد. در میان روش‌های اتخاذ شده برای ترور کاسترو؛ سمی کردن سیگار، اعطای سیگار و هدایای قابل انفجار، آلوده کردن لباس‌های شنا و جاسازی مواد منفجره در کفش، و توپ بیس بال و انداختن قرص بوتولینوم در نوشیدنی وی... دیده می‌شود. رویترز نوشت؛ حتی در یکی از این اقدامات تروریستی تلاش شد تا با استفاده از یک پودر سمی، ریش‌های بلند کاسترو را آلوده کنند تا با ریش‌های وی از مجبوییت کاسترو در کوبا و دیگر کشورهای جهان کاسته شود. سایت خبری رسمی کوبا 'آنسا' نیز گزارش داد که رهبر انقلابی ۸۵ ساله کوبا در زندگی سیاسی خود یعنی از سال ۱۹۵۹ تا سال ۲۰۰۶ در مجموع از ۶۳۸ سوءقصد جان سالم به در برده است و به نقل از روزنامه دیلی تلگراف، بخشی از این اقدامات تروریستی در قالب یک سریال ۸ قسمتی با عنوان 'او که باید زندگی کند - He Who Must Live -' ساخته شده است.

## موساد، ترورهای بیولوژیک و مرگ‌های آرام رهبران فلسطینی:

منابع خبری اعتقاد دارند که استفاده از سموم مرگ‌آور و خطرناک که با تاثیر منفی بر روی ارگان‌های مختلف بدن که مرگی تدریجی و بی‌سر و صدا را به همراه دارد، در موساد و شبکه‌های اطلاعاتی و امنیتی رژیم صهیونیستی رواج دارد. مرگ مشکوک 'ودیع حداد' بنیان‌گذار جنبش ملی‌گرایان عرب و از مهم‌ترین مبارزان فلسطینی در دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی، 'خالد مشعل' از فرماندهان حماس و رییس دفتر سیاسی این حزب که ناکام ماند و 'محمود المبحوح' از رهبران حماس از جمله افرادی هستند که گفته می‌شود همگی قربانی ترورهای خاموش سازمان‌های اطلاعاتی رژیم صهیونیستی شده‌اند. یاسر عرفات، رهبر جنبش آزادیبخش فلسطین نیز از جمله کسانی است که گمان می‌رود موساد در ماجرای مرگ وی نقش داشته است.

## بیوتروریسم ابزار چه گروهی است:

حال با تمام این توضیحات، این پرسش پیش می‌آید که کدام‌یک متهم‌ترند؟ گروه‌های تروریستی که به فرض درست بودن ادعاها در گذشته تنها قادر شدند در سراسر جهان با روش‌های بیولوژیکی کم‌تر از ۵۰ نفر را قربانی خواسته‌های غیرمشروع خود کنند، یا سازمان‌های تروریستی وابسته به قدرت‌ها که به راحتی افراد مخالف خود را حذف می‌کنند و با استفاده از سکوت رسانه‌ای بر اطلاعات مربوط به مرگ انسان‌های بی‌گناه و مقامات سرپوش گذاشته و به اقدامات خود ادامه می‌دهند!؟



**حراست مرکز اورژانس پیش بیمارستانی و مدیریت حوادث دانشگاه علوم پزشکی بوشهر**