



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

کنکاشی در بیوتروریسم

محمدجواد فرهنگ

دبیر کمیته پدافند غیرعامل دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

مهندس شاهین گوانجی

عضو باشگاه پژوهشگران جوان

محسن دوست محمدی

سرشناسه	فرهنگ، محمدجواد، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	کنکاشی در بیوتروریسم / محمدجواد فرهنگ، شاهین گوانجی، محسن دوست محمدی؛ [برای] دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان).
مشخصات نشر	اصفهان : دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، معاونت پژوهشی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۷۲ ص.: مصور (بخشی رنگی)؛ جدول.
شابک	978-964-10-2959-5
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	پشت جلد به انگلیسی: Bioterrorism .
یادداشت	عنوان عطف: کاوشی در بیوتروریسم.
یادداشت	کتابنامه: ص [۶۵]-۷۱.
عنوان خف	کاوشی در بیوتروریسم.
موضوع	رئیس میگری - پیشگیری - پیش بینی های ایمنی
شناسه افزوده	گوانجی، شاهین، ۱۳۶۳ -
شناسه افزوده	مست. حمدی، محسن، ۱۳۶۴ -
شناسه افزوده	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان
شناسه افزوده	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان، معاونت پژوهشی
رده بندی کنگره	RC۱۰۱۳۳ / ت۴۰۰۱۳۳
رده بندی دیویی	۳۶۳/۳۴۹۷
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۷۴۳۴۸



دانشگاه آزاد اسلامی

ناشر: معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

نشانی: اصفهان، خیابان جی، صندوق پستی: ۸۵۰۰۰۱۵۸

تلفن: ۹-۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۰۱، فاکس: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۶۰، Email: fo@iauisf.ac.ir

کنکاشی در بیوتروریسم

محمدجواد فرهنگ - شاهین گوانجی - محسن دوست محمدی

ویراستار: مجید کمالی

• طراح جلد: شمیم شکرانی

• مدیر تولید: فاطمه دادرس

• تعداد: ۱۰۰۰ نسخه

• نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۴

ناشر همکار: اندیشه گویا

قیمت: ۵۵۰۰ تومان

© حق چاپ محفوظ است.

فهرست مطالب

۷	 مقدمه
۸	 دسته‌بندی عوامل بیولوژیک
۹	 ویژگی‌های سلاح‌های بیولوژیکی
۱۰	 تاریخچه
۱۱	 جنگ جهانی اول
۱۳	 جنگ جهانی دوم
۱۵	 فعالیت‌های پس از جنگ جهانی دوم
۱۹	 انتخاب عوامل بالقوه برای استفاده به عنوان بیوتوریسم
۲۱	 توضیح عامل بالقوه بیوتوریسمی
۲۲	 سیاه‌زخم
۲۴	 طاعون
۲۶	 تولارمی
۲۸	 آبله
۳۱	 تب خونریزی دهنده
۳۲	 آنسفالیت‌های ویروسی
۳۴	 بوتولیسم

۳۶	تب Q
۳۸	بروسلوز
۴۰	ریسین
۴۳	توکسین اپسلیون
۴۴	انترتوکسین B، استافیلوکوکوس
۴۶	ملیو ایدوز
۴۸	عوامل غذا و آب
۵۰	مایکوتوکسین های تیریک تسیه
۵۱	بیوتکنولوژی و بیوتروریسم
۵۲	استفاده از بیوتکنولوژی برای افزایش کارایی سلاح های بیولوژیک
۵۳	اساس مولکولی شناسایی
۵۵	پیشرفت در روش های مرسوم
۵۶	روش های تشخیصی ایمونولوژیک
۵۷	آپتامرها و لیگاندهای پیتیدی
۵۸	فلوسیتومتری
۵۸	بیوچیپ
۵۸	حمله به طرف ساختارهای کشاورزی و اقتصاد ملی
۶۰	استفاده های بالقوه بیوتروریسم از بیماری های دامی
۶۲	خطرهای سلاح بیولوژیک برای تنوع بیولوژیک ژنتیکی
۶۳	سویه های وحشی و در خطر
۶۵	منابع

مقدمه

بیوترروریسم^۱ در طی دهه اخیر، تبدیل به بزرگترین نگرانی دولتها شده است. بیوترروریسم عبارت است از آزادسازی عمدی ویروس‌ها، باکتری‌ها، مواد عفونت‌زا یا سایر مواد بیولوژیک^۲ برای آسیب‌رسانی و کشتن انسان‌ها، حیوانات و گیاهان (اتلس^۳، ۱۹۹۸)، بنابراین سلاح‌های زیستی یا بیوسلاح به میکروارگانیسمی^۴ گفته می‌شود که میزبان را آلوده کرده و در آن رشد می‌کند و سبب ایجاد بیماری می‌شود که فرد مبتلا را می‌کشد یا او را ناتوان می‌کند. از جمله این مواد بیولوژیک می‌توان باکتری‌های باسیلوس آنتراسیس^۵، فرانسیلا^۶ تولارنسیس، یرسینیا پستیس^۷ یا ویروس‌های ابولا^۸، ابولا، فلاوی ویروس^۹ یا توکسین‌های قارچی مانند کوکسی دیوس ایمیتیس^{۱۰} را نام برد (شنايدر^{۱۱}، ۱۹۹۵).

این مواد به صورت معمول در طبیعت وجود دارند، اما درمان‌های زیادی آن‌ها کم و تحت کنترل است. این مواد را می‌توان تغییر داد و میزان بیماری‌زایی آنها را افزایش داد، از این طریق مقاومت این عوامل بیماری‌زا به درمان‌های معمول افزایش می‌یابد و این مواد به

-
1. Bioterrorism
 2. Biological material
 3. Atlas
 4. Micro organism
 5. Bacillus anthracis
 6. Francisella tularensis
 7. Yersinia pestis
 8. Variola virus
 9. Flavivirus
 10. coccidius immitis
 11. schneider

سرعت در محیط گسترش می‌یابند. مواد بیولوژیکی می‌توانند از طریق هوا، آب یا غذا منتقل شوند. سلاح‌های بیولوژیک و توکسین‌ها به این دلایل مورد توجه تروریست‌ها هستند که قادرند جمعیت بسیار زیادی از انسان‌ها را تحت تأثیر قرار داده، بعضی از آنها می‌توانند به روش‌های بسیار ساده‌ای تولید شوند و به راحتی فردی با اطلاعات کم می‌تواند باکتری‌ها و ویروس‌ها را در فضای بسیار کوچک و بدون تجهیزات گران‌قیمت کشت دهد (استرانوس^۱، ۱۹۹۹). علاوه بر این، تشخیص مواد بیولوژیکی مشکل است و بیماری‌زایی آنها ساعت‌ها یا روزها پس از انتشار در محل آغاز می‌شود و به همین دلیل تروریست‌ها فرصت کافی در اختیار دارند. در حال حاضر یکی از مسائل مهم دولت‌های مختلف جهان، تشخیص و برنامه‌ریزی برای پیشگیری و بازه بیوتروریسم می‌باشد. شناخت کامل ویژگی‌های زیستی عامل بیماری‌زا به ابداع روش‌های پیشگیرانه مناسب و کاهش خسارات ناشی از آن می‌تواند کمک فراوانی بکند.

دسته‌بندی عوامل بیولوژیک

مواد بیولوژیک بر اساس میزان انتشار و شدت ایجاد بیماری و مرگ به سه دسته عمده تقسیم‌بندی می‌شوند. دسته اول خطرناک‌ترین مواد را شامل شده و دسته دوم و سوم عواملی‌اند که کشندگی کم‌تری دارند. دسته اول:

این مواد شامل ارگانسیم‌ها یا توکسین‌هایی هستند که بیشترین خطر را برای جامعه دارند زیرا:

۱. این مواد به سادگی منتشر شده و از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شوند.
۲. میزان کشندگی آنها بسیار بالا است و تأثیر عمده‌ای بر بهداشت عمومی دارند.