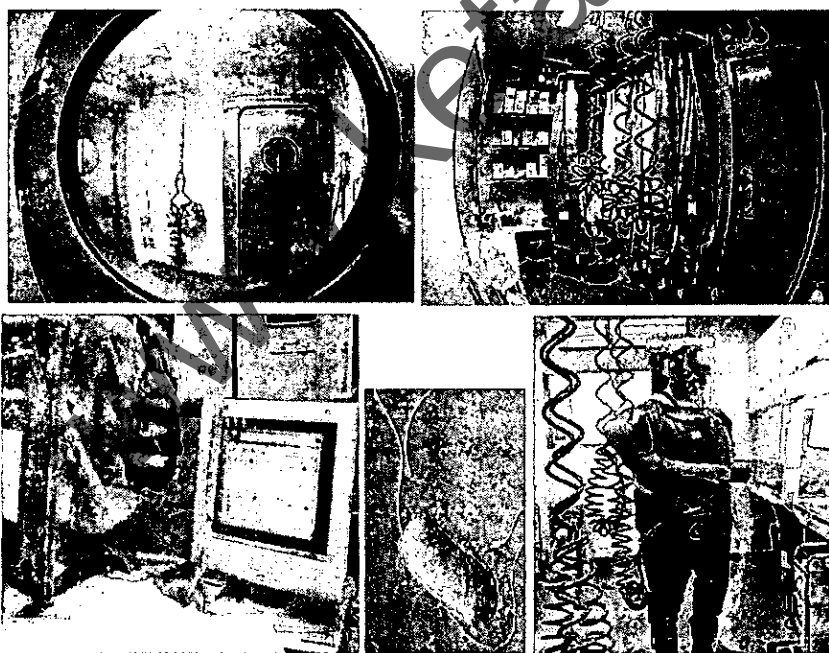


امنیت زیستی کاربردی برای آزمایشگاه‌های علوم زیستی

تالیف و ترجمه:

دکتر محمدحسین مدرسی، هومن کاغذیان



سرشناسه : مدرسی، محمدحسین، ۱۳۳۲ -
 عنوان و نام دبداور : امنیت زیستی، کاربرد برای آزمایشگاههای علوم زیستی / تالیف و ترجمه
 محمدحسین مدرسی، هومن کاغذیان.
 مشخصات نشر : تهران: سازمان بسیج جامعه پزشکی، ۱۳۸۹.
 مشخصات ظاهری : ۲۲۰ ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۹۹۲-۶-۹
 وضعیت فهرست : فبا
 نویسی :
 موضوع : پزشکی - آزمایشگاهها -- بشریبیهای ایمنی - دستنامهها
 موضوع : امنیت زیستی -- دستنامهها
 شناسه افزوده : کاغذیان، هومن، ۱۳۵۲ -
 شناسه افزوده : سازمان بسیج جامعه پزشکی
 رده بندی کنگره : ۱۳۸۹.۸۶۰R/الف۸۶۰
 رده بندی دیویی : ۶۱۰/۲۸
 شماره : AV11۶1۲
 کاتالانسی ملی :

امنیت زیستی کاربردی برای آزمایشگاههای علوم زیستی

تالیف و ترجمه: دکتر محمد حسین مدرسی - هومن کاغذیان

ناشر: سازمان بسیج جامعه پزشکی

طرح و اجرا: یاس سفید مهر

چاپ اول: پاییز ۱۳۸۹

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۹۹۲-۶-۹

قیمت: ۴۲۰۰۰ تومان

تهران، بزرگراه رسالت، ابتدای بنی هاشم، ۸ متری اول، پلاک ۹، ساختمان امام رضا علیه السلام،

بسیج جامعه پزشکی تهران بزرگ

تلفن: ۲۲۳۲۰۷۵۸ - ۹
 شماره: ۲۲۳۰۷۶۳۸

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس، برای سازمان بسیج جامعه پزشکی
 تهران بزرگ محفوظ است.

فهرست

۱۲.....	اجزای امنیت زیستی کاربردی.....
۱۹.....	۱- اجزای امنیت زیستی کاربردی (Applied Biosecurity).....
۱۹.....	۱-۱- امنیت زیستی کاربردی چیست؟.....
۲۱.....	۱-۲- ارزیابی مخاطرات امنیت زیستی.....
۲۶.....	۱-۳- امنیت زیستی کاربردی برای عملیات آزمایشگاهی.....
۲۷.....	۱-۳-۱- پاسخگویی کارکنان.....
۳۰.....	۱-۳-۲- کنترل مواد.....
۳۲.....	۱-۳-۲-۱- کنترل‌های اضافی مواد.....
۳۳.....	۱-۳-۳- امنیت فیزیکی.....
۳۷.....	۱-۳-۳-۱- کنترل دسترسی.....
۴۰.....	۱-۴- امنیت اطلاعات.....
۴۳.....	۱-۵- امنیت جابجایی و انتقال.....
۴۹.....	نظارت بر امنیت زیستی کاربردی.....
۵۱.....	۲- نظارت بر امنیت زیستی کاربردی.....
۵۱.....	۲-۱- ملاحظات امنیت زیستی برای مدیران آزمایشگاه‌ها و پژوهشگران ارشد.....
۵۲.....	۲-۲- مدیریت امنیت زیستی کاربردی.....
۵۴.....	۲-۲-۱- مدیریت مواد.....
۵۴.....	۲-۲-۱-۱- کنترل موجودی.....
۵۴.....	۲-۲-۱-۲- اطلاعات موجودی مواد.....
۵۵.....	۲-۲-۱-۳- مواد مصرفی.....
۵۵.....	۲-۲-۱-۴- مواد ابار شده.....
۵۶.....	۲-۲-۱-۵- مواد ورودی جدید.....
۵۶.....	۲-۲-۱-۶- تجهیزات حساس آزمایشگاهی.....

۵۷.....	۲-۲-۲- مدیریت و تفویض اختیار به کارکنان
۵۹.....	۲-۲-۲-۱- بررسی‌های دقیق قبل از استخدام کارکنان
۶۰.....	۲-۲-۲-۲- روش تفویض اختیار
۶۱.....	۲-۲-۳- حق دسترسی و مسوولیت کارکنان
۶۲.....	۲-۲-۴- مدیریت تعارض‌ها
۶۳.....	۲-۳- مدیریت اطلاعات
۶۳.....	۲-۳-۱- انواع اطلاعات حساس
۶۶.....	۲-۳-۲- حفاظت از اطلاعات حساس
۶۷.....	۲-۳-۳- فوریت‌های امنیت زیستی
۶۸.....	۲-۳-۱- برنامه‌ریزی واکنش
۷۰.....	۲-۳-۲- گزارش اتفاقات یا خسارت‌های امنیتی
۷۱.....	۲-۴- آموزش و ارزیابی
۷۳.....	استراتژی ملی آمریکا برای مقابله با تهدیدهای زیستی
۷۵.....	۳- استراتژی ملی ایالات متحده برای مقابله با تهدیدهای زیستی ابلاغ شده توسط رئیس‌جمهور آمریکا (نوامبر ۲۰۰۹)
۷۹.....	نمونه‌هایی از تهدیدهای زیستی
۸۱.....	قوانین و استراتژی ملی در مواجهه با تهدیدات زیستی
۸۴.....	اهداف استراتژی
۸۵.....	اجرای استراتژی
۸۷.....	هدف اول: افزایش امنیت زیستی جهانی
۸۹.....	هدف دوم: قوانین مدون در زمینه ایمنی و کنترل مسوولیت‌ها
۹۰.....	حمایت از فرهنگ مسوولیت‌پذیری در زمینه علوم زیستی
۹۱.....	ارتقا استانداردها بر اساس ساز و کارهای قانونی
۹۲.....	هدف سوم: واقف بودن به خطرات احتمالی
۹۵.....	ارتقا بازرسی و تحقیقات پیرامون تهدیدات زیستی
	هدف چهارم: اعمال اقدامات منطقی و کنترل شده برای کاهش احتمال گستردگی و انتشار

عوامل زیستی.....	۹۷
مدیریت بحران‌های نظامی و غیرنظامی.....	۹۷
هدف پنجم: گسترش دانش و تدابیر امنیتی در زمینه جلوگیری و مهار و ویژگی محموله‌ها و توقیف آنها.....	۱۰۰
تقویت و ارتقا توانمندی‌های امنیتی و اجرایی.....	۱۰۱
ارتقا و تقویت توانایی‌های توقیف و تحریم و تنبیه فعالیت‌های ممنوع.....	۱۰۳
افزایش مستندات و مدارک میکروبی.....	۱۰۴
هدف ششم: ارتباط کامل و بی‌وقفه با تمامی افرادی که طرف قراردادهای زیستی هستند.....	۱۰۵
هدف هفتم: انتقال فرهنگ و اطلاع‌رسانی بین‌المللی در زمینه تهدیدات و حملات زیستی.....	۱۰۶
تجدید قوا به واسطه سلاح‌های زیستی و سمی (BWC).....	۱۰۶
توسعه همکاری‌های بین‌المللی و تعاملات زیستی.....	۱۰۸
تکمیل و ارتقاء محدودیت‌های بین‌المللی.....	۱۰۹
قوانین و مسوولیت‌ها.....	۱۰۹
هیئت دولت فدرال.....	۱۱۰
ایالات و مناطق.....	۱۱۱
واحدهای خصوصی.....	۱۱۲
افراد و خانواده‌ها.....	۱۱۲
همکاران بین‌المللی.....	۱۱۳
مبانی طب بیوتروریسم میکروبی بزرگسالان.....	۱۱۷
(مبانی طب داخلی هاریسون ۲۰۰۸).....	۱۱۷
عامل سیاه‌زخم به عنوان یک اسلحه زیستی.....	۱۲۲
میکروبیولوژی و علایم بالینی.....	۱۲۴
واکسیناسیون و پیشگیری.....	۱۲۶
طاعون به عنوان یک عامل تروریسم زیستی.....	۱۲۷
میکروبیولوژی و علانم بالینی.....	۱۲۹
درمان.....	۱۳۰

۱۳۱	واکسیناسیون و پیشگیری
۱۳۲	آبله به عنوان یک سلاح زیستی
۱۳۳	میکروبیولوژی و علایم بالینی
۱۳۴	درمان
۱۳۵	واکسیناسیون و پیشگیری
۱۳۷	تولارمی به عنوان یک سلاح زیستی
۱۳۷	میکروبیولوژی و علایم بالینی
۱۳۹	درمان
۱۳۹	واکسیناسیون و پیشگیری
۱۴۰	ویروس‌های تب هموراژیک به عنوان سلاح زیستی
۱۴۰	میکروبیولوژی و علایم بالینی
۱۴۲	درمان
۱۴۲	واکسیناسیون و پیشگیری
۱۴۳	سم بوتولسم به عنوان یک سلاح جنگی
۱۴۴	میکروبیولوژی و علایم بالینی
۱۴۶	واکسیناسیون و پیشگیری
۱۵۳	مبانی طب بیوتوروریسم شیمیایی بزرگسالان
۱۵۳	(مبانی طب داخلی هاریسون ۲۰۰۸)
۱۵۵	مبانی طب بیوتوروریسم شیمیایی بزرگسالان (مبانی طب داخلی هاریسون ۲۰۰۸)
۱۵۶	مواد تاول‌زا
۱۵۶	گاز خردل
۱۵۸	علایم بالینی
۱۶۱	موستارد سولفور
۱۶۴	عوامل عصبی
۱۶۶	علایم بالینی
۱۶۹	عوامل عصبی

آلودگی‌زدایی	۱۶۹
حمایت تنفسی	۱۶۹
درمان با آنتی‌دوت‌ها	۱۷۰
درمان با اگزیم‌ها	۱۷۱
ضد تشنج‌ها	۱۷۲
مبانی طب تروریسم زیستی و شیمیایی کودکان	۱۷۵
علت شلیمی	۱۷۸
همه‌گیرشناسی و ملاحظات خاص طب کودکان:	۱۷۹
تظاهرات بالینی	۱۸۲
نشانگان عصبی عضلانی با شروع ناگهانی عوامل عصبی	۱۸۳
نشانگان عصبی ماهیچه‌ای با شروع تأخیری: بوتولسم	۱۸۴
نشانگان تنفسی با شروع ناگهانی: کلرین، فستون و سیانید	۱۸۵
نشانگان تنفسی با شروع تأخیری: سیاه‌زخم، طاعون و تولارمی	۱۸۷
آنتراکس (سیاه زخم)	۱۸۷
تولارمی	۱۹۰
نشانگان پوستی با شروع ناگهانی: خردل و لویسایت	۱۹۰
نشانگان پوستی با شروع تأخیری: آبله	۱۹۱
پیشگیری	۱۹۴
ضمیمه‌ها	۲۰۳
ضمیمه ۱ قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران	۲۰۵
ضمیمه ۲ کدهای حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی در ایران	۲۱۳
ضمیمه ۳ آیین‌نامه نورمرگ	۲۲۱
ضمیمه ۴ اعلامیه هلسینکی سال ۱۹۸۹	۲۲۴
ضمیمه ۵ گزارش بلمونت (The Belmont Report)	۲۲۹
منابع	۲۴۸

مقدمه

در نظر اول تدوین کنندگان این اثر با همت مضاعف، حرکتی نو و بدیع کرده اند. بدین لحاظ که در زمینه‌ای که تا کنون تألیفی مشاهده نمی‌شود، اقدام به این مهم نموده‌اند. دو نگاه دوم به طور کلی نگارش مجموعه قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط با امنیت زیستی می‌توانست بسیار رسمی‌تر، قاعده‌مندتر و خشک‌تر از مجموعه حاضر باشد، درحالی که نگارندگان که خود از متخصصین مجرب علوم پزشکی و زیستی می‌باشند با افزودن مطالبی در حیطه طب مرتبط با این زمینه در کنار جدیدترین و یگانه استراتژی مدون امنیت زیستی ایالات متحده، این مجموعه را برای خوانندگان و مخاطبان رشته‌های مختلف گروه پزشکی و زیستی جذاب نموده‌اند و از حالت یک سند قوایی خشک و بی‌روح خارج نموده‌اند و از منظر سوم با ارائه آخرین مصوبات ایالات متحده به دستگاه‌های ذیربط آن کشور در باب امنیت زیستی، حقوق‌دانان و سیاستمداران کشور را ترغیب به خواندن و تفکر درخصوص میزان توجه و تدبیر در قوانین موجود کشور در کنار سایر مقررات بین‌المللی می‌نماید که این خود حاکی از درایت مؤلفین می‌باشد.

به هر تقدیر این راه را آغازی بر توجه جامعه علمی و صنعتی کشور عزیزمان

به دستورالعمل‌ها، قواعد و عرف بین‌المللی و مهمتر تلاش در جهت ارتقاء قدرت ذاتی متخصصین ایرانی در اجتهاد، نوآوری و بومی‌سازی قوانین مرتبط و متحدث در این دنیای پیچیده و مدرن کنونی می‌باشد. واحدهای اندازه‌گیری سرعت و حرکت علم نیز در این دنیا تغییر کرده است.

در مسیر تحول علمی کشور و تحقق «الگوی پیشرفت اسلامی-ایرانی» امید است کلیه متخصصین مشمول مضمون این توصیه مولی متقیان گردند که اگر امروزشان مانند دیروز باشد مغبون هستند و شایسته است که فردایشان بهتر از امروز باشند و در انتها برای مؤلفین محترم از درگاه الهی آرزوی توفیق و استقامت در این راه را مسألت می‌نماید.

سازمان بسیج جامعه پزشکی تهران بزرگ

زمستان ۱۳۸۹

پیشگفتار

امنیت زیستی مفوله‌ای است که خطرات استفاده از علوم زیستی را توضیح می‌دهد و راهکارهای مقابله با این خطرات را بیان می‌نماید. و حوزه‌های مختلف از قبیل امنیت غذایی و کشاورزی و تنوع زیستی ژنتیکی را در بر می‌گیرد.

ترویج امنیت زیستی به عنوان یکی از مهمترین پدافندهای غیر عامل می‌تواند باعث کاستن از آسیب‌پذیری نیروی انسانی و تجهیزات حیاتی و حساس کشورها شود. کشور و نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران که همواره در معرض حملات ناجوانمردانه و توطئه‌های پلید دشمنان با رویکرد بیوتروریسم می‌باشد، حفظ و ارتقاء آمادگی در برابر این خطرات احتمالی را پیش از پیش نیازمند می‌باشد.

این گونه حملات بیوتروریسم با هدف قرار دادن بهداشت و سلامت عمومی جامعه، ایجاد هرج و مرج و سلب اعتماد افراد جامعه نسبت به مسئولین، در نهایت از بین بردن توان مقاومت و در نتیجه شکست کامل کشور را با کمترین هزینه دنبال می‌کند.

مباحث این کتاب بر روی فعالیت‌های آزمایشگاهی تمرکز دارد و موضوعاتی

از قبیل امنیت زیستی آزمایشگاهی، که باعث مصونیت کارکنان و تجهیزات و مواد و اطلاعات آزمایشگاه می‌گردد، را بیان می‌نماید.

امید است مترجمین و مولفین این مجموعه با توجه به ضرورت پرداختن به این مقوله، توانسته باشند گامی در راه آموزش و مقابله با این تهدیدات برداشته و مباحث این کتاب که بر روی روش‌های آزمایشگاهی متمرکز است باعث افزایش توانمندی و آگاهی در مورد مصون و در امان بودن مواد، کارکنان، اطلاعات و سایر ملزومات آزمایشگاهی در کشور شود.

منتظر دریافت نظرات، پیشنهادات و انتقادات صاحب نظران و کارشناسان فرهیخته ایران اسلامی از طریق پست الکترونیکی info@bmtehran.ir هستیم.

محمد حسین مدرسی

هومن کاغذیان

زمستان ۸۹