



ماهنامه اداره کل پدافند غیرعامل
شماره ۵۴ / اسفند ماه ۱۳۹۹

ماهنامه دیجیتال پدافند غیرعامل

معاون سیاسی، امنیتی و اجتماعی استانداری:

ضوابط سفر از سوی ستاد ملی مقابله با کرونا به طور کامل
مشخص شده و رعایت شیوه نامه های بهداشتی ضروری است

مدیرکل پدافند غیرعامل استانداری:

استان آذربایجان شرقی امسال به عنوان استان برتر در حوزه
پدافند غیرعامل انتخاب شده است

در این شماره می خوانید:

کاربرد فناوری هسته ای در صنایع غذایی
دستگاه های QNAP، باز هم هدف حملات سایبری

آسیب پذیری

هشدار در خصوص چند آسیب پذیری روز صفرم در Microsoft Exchange

مهمترین به روزرسانی های ماه جاری شرکت های تولید کننده سخت افزار و نرم افزار



همبستگی ملی بارزمایش بیولوژیک

یک ویروس منحوس می تواند فرصتی برای ایجاد همبستگی ملی باشد و دفاع از
میهن پرستار و پاسدار نمی شناسد و چه هوشمندانه رهبر عزیزمان مبارزه با این
ویروس رارزمایش بیولوژیک تعبیر کردند. تانه از آن بهراسیم و نه آن را دستکم بگیریم
بلکه از آن درس بگیریم و نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدها را از نو بشناسیم.

سردار جلالی "رئیس سازمان پدافند غیرعامل کشور"



سازمان پدافند غیرعامل کشور



فهرست مطالب:

۵.....	اخبار پدافند غیرعامل
۷.....	چکیده مقالات و مطالب آموزشی
۱۳.....	مهم‌ترین اخبار و رویدادها
۱۵.....	معرفی کتاب
۱۶.....	طرح‌های کسر خدمت سربازی
۱۶.....	سایت‌های مرتبط با پدافند غیرعامل

مدیر مسئول:
محمد باقر آقایی

سردبیر:
لیدا رسول اهری

نشانی:
تبریز، میدان شهدا، استانداری آذربایجان شرقی، اداره کل
پدافند غیرعامل
تلفن: ۰۴۱-۳۵۲۹۱۳۱۸
دورنگار: ۰۴۱-۳۵۲۹۱۳۵۹

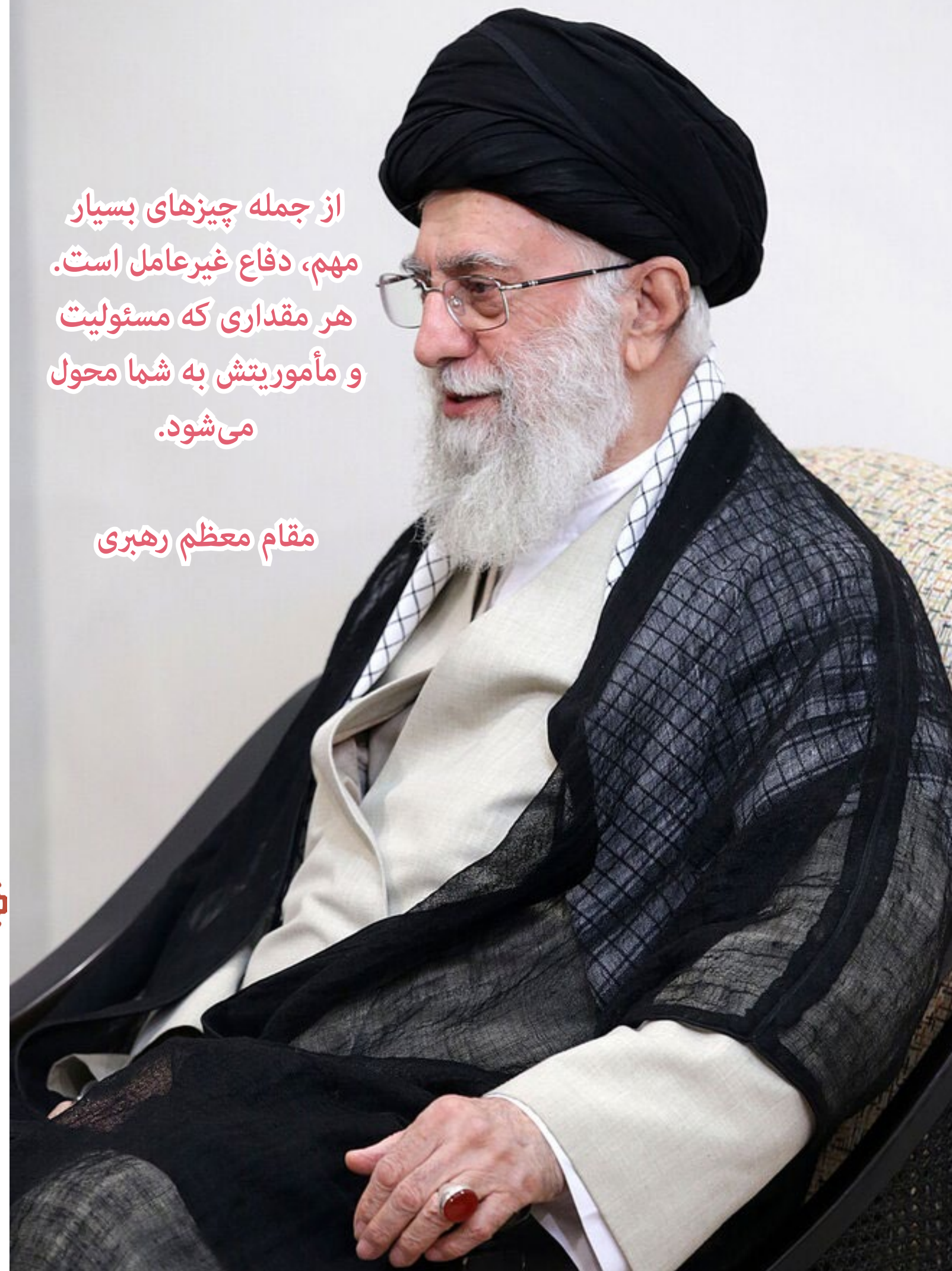
استادان، پژوهشگران و دانشجویان علاقمند، می‌توانند مقاله‌های آموزشی، پژوهشی و ترویجی خود را برای درج در نشریه پدافند غیر عامل به نشانی زیر ارسال کنند.

passivedefense@ostan-as.gov.ir



از جمله چیزهای بسیار
مهم، دفاع غیرعامل است.
هر مقداری که مسئولیت
و مأموریتش به شما محول
می‌شود.

مقام معظم رهبری



تشکیل جلسه قرارگاه پدافند پرتوی و شیمیایی منطقه آزاد ارس

برنامه‌ریزی داشته باشیم، آموزش ببینیم و با اجرای رزمایش مهارت‌های خود را بالا ببریم.

آقای با اشاره به موقعیت مرزی شهرستان جلفا و تهدیدات خاص و متناسب با موقعیت جغرافیایی این شهرستان، تأکید کرد: برای حفاظت از زیرساخت‌ها و سیستم دفاعی متناسب با این وضعیت نیازمند نظام طبقه‌بندی، ارزیابی زیرساخت‌ها، مهندسی تهدید شناسی، تحمل‌سازی تهدید، ایجاد سامانه‌های رصد و پایش، تشخیص، کنترل و مدیریت تهدید و تحلیل دائمی دارایی‌ها و تهدیدات هستیم.

وی با اشاره به نقش کلیدی منطقه آزاد ارس با انبوهی از سرمایه‌های انسانی و زیرساخت‌های بسیار مهم و تأثیرگذار در مسیر شکوفایی منطقه و استان گفت: این منطقه به لحاظ موقعیت سوق‌الجیشی بسیار حساس و قرار گرفتن در مرز در معرض آسیب‌ها و تهدیدات احتمالی از جمله تهدیدات هسته‌ای و شیمیایی قرار دارد، لذا حفاظت و صیانت از این سرمایه‌های عظیم مادی و معنوی از مهمترین و اصلی‌ترین مأموریت‌های این منطقه است که با بهره‌گیری از فناوری پدافند غیرعامل باید در این زمینه اقدام شود.

خطرزای پرتوی شهرستان را بدون تنش‌های اجتماعی و شایعه‌پراکنی باید به صورت مرتب انجام دهیم. رصد و پایش تهدیدات و آموزش و اطلاع‌رسانی به افکار عمومی، از جمله مأموریت‌های مهم قرارگاه پدافند پرتوی است. مراکز خدمات رسان و از جمله شبکه بهداشت شهرستان باید آمادگی لازم را برای مقابله با تهدیدات پرتوی داشته باشد، اگر استراتژی دفاعی در زمان صلح تدوین نشود در شرایط اضطراری آسیب پذیر خواهیم بود.

مدیرکل پدافند غیرعامل استانداری در این جلسه با قدردانی از اقدامات انجام‌یافته در حوزه پدافند غیرعامل در منطقه آزاد ارس گفت: انگیزه و اراده مدیران این منطقه برای اجرای الزامات و ملاحظات پدافند غیرعامل، موجب شد تا با همکاری و همدلی بتوانیم ساختار لازم را در منطقه ایجاد کنیم. امیدواریم در آینده شاهد فعالیت چشم‌گیر منطقه آزاد ارس در حوزه پدافند غیرعامل باشیم و این منطقه برای تمامی مناطق مرزی و آزاد کشور الگو باشد. تهدیدات امروزی به واسطه انسان‌ساز بودن آن‌ها، علمی، ترکیبی و بسیار هوشمند هستند، مقابله با این تهدیدات نیز باید هوشمندانه و علمی باشد. رعایت الزامات پدافند غیرعامل در مناطق استراتژیک ضروری است، دشمن مراکز ثقل حیاتی و اماکن حساس، مهم و حفاظت شده را مورد هدف قرار می‌دهد تا از این طریق کل سیستم و پیکره کشور را فلج کند و کشور قادر به ادامه فعالیت نباشد. شرط لازم برای ایجاد بازدارندگی در برابر تهدیدات، داشتن آمادگی برای دفاع، برنامه‌ریزی، آموزش، تمرین و مهارت است. برای رسیدن به پایداری و ثبات امنیت و تحقق جامعه ایمن و تداوم خدمات‌رسانی باید

قرارگاه پدافند پرتوی شهرستان ورزقان راه اندازی شد

مدیرکل پدافند غیرعامل استانداری آذربایجان شرقی آماده بودن در برابر هرگونه حوادث پرتوی را مستلزم تهیه طرح و سناریوهای رزمایش با موضوعات مختلف در این زمینه دانست و اظهار داشت: برای آماده سازی و تهیه این طرح‌ها و سناریوها، رصد و پایش مراکز



جلسه شورای پدافند غیرعامل استان

وی از سازمان برنامه و بودجه استان نیز خواست تا در انعقاد موافقت‌نامه با دستگاه‌های اجرایی، مفاد این طرح و همچنین نظر کارشناسی اداره کل پدافند غیرعامل استانداری را مد نظر قرار دهد.

راستگو همچنین با اشاره به تشکیل قرارگاه پدافند پرتوی استان، بر تشکیل مستمر جلسات این قرارگاه از سوی سپاه عاشورا به عنوان دبیر قرارگاه تأکید کرد. مدیرکل پدافند غیرعامل استانداری و دبیر شورای پدافند غیرعامل استان نیز گزارشی از عملکرد این شورا در سال جاری ارائه کرد و گفت: استان آذربایجان شرقی امسال به عنوان استان برتر در حوزه پدافند غیرعامل انتخاب شده است.

محمدباقر آقایی همچنین از تشکیل قرارگاه پدافند پرتوی در سطح استان و سه شهرستان خداآفرین، جلفا و ورزقان خبر داد و گفت: امسال ۱۷۴ کارگاه آموزشی با حضور بیش از ۶۸۰۰ نفر برگزار شده است.

وی با اشاره به بازدیدهای صورت‌گرفته از زیرساخت‌های سایبری، زیستی و شیمیایی استان، اظهار داشت: ۱۰۶ رزمایش در حوزه پدافند غیرعامل از جمله رزمایش قطعی برق برگزار شده است.

علیار راستگو در جلسه شورای پدافند غیرعامل استان با انتقاد از عدم اجرای مصوبات قبلی در خصوص تحویل زمین به دانشگاه علوم پزشکی تبریز و احداث راه دسترسی بیمارستان هزار تخت‌خوابی گفت: اداره کل راه و شهرسازی استان و شهرداری تبریز ظرف ۱۰ روز آینده تکلیف این دو مصوبه را تعیین کنند.

وی با اشاره به اهمیت ساخت این بیمارستان برای استان و شمال غرب کشور گفت: این بیمارستان یکی از پروژه‌های بسیار مهم است که با اهتمام جدی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در حال ساخت است و همه دستگاه‌ها باید به دور از بخشی‌نگری، برای تسریع در احداث آن با این دانشگاه همکاری کنند. خوشبختانه نتیجه مثبت ایجاد زیرساخت‌های درمانی در نقاط مختلف استان را در دوران کرونا شاهد هستیم و بر این اساس، همکاری برای تکمیل این زیرساخت‌ها باید جدی گرفته شود.

همچنین با اشاره به ابلاغ طرح جامع پدافند غیرعامل استان به دستگاه‌های اجرایی، همه دستگاه‌ها باید وظایف خود را براساس این طرح انجام دهند و در صورت وقوع هرگونه مشکلی در حوزه پدافند غیرعامل، مسئولیت با دستگاه متولی است.

از اینگونه محصولات با توجه به کیفیت و فواید اثبات شده حاصل از آن‌ها باید مورد توجه مسئولین قرار گیرد.

کاربرد انرژی هسته‌ای در کشاورزی

جمعیت دنیا در حال افزایش است و تأمین مواد غذایی اهمیت ویژه‌ای دارد. محققین همواره تلاش می‌کنند تا از تکنیک‌های آسان و کارآمد در جهت افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی استفاده کنند. در سال‌های اخیر با پیشرفت دانش و فنون هسته‌ای و کاربرد این تکنیک‌ها، انقلابی در کشاورزی ایجاد شده است. در سال ۱۹۶۴ سازمان خواربار و کشاورزی جهانی (FAO) و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA) پیمان استفاده از تکنیک‌های هسته‌ای در کشاورزی و صنایع غذایی را امضا کردند. بیش از ۴۰ سال است که در کشورهای پیشرفته (آمریکا، روسیه ...) و حدود ۳۰ سال است که در کشورهای پاکستان و هندوستان از روش‌های هسته‌ای بطور کاربردی در کشاورزی استفاده می‌شود.

در ایران، دولت محور اصلی اقتصاد را کشاورزی قرار داده است. با توجه به این که تنها قسمت محدودی از تکنولوژی کشاورزی مرسوم در کشورهای پیشرفته در دیگر نقاط قابل استفاده می‌باشد، حل مسائل کشاورزی نیاز به تحقیقات محلی در جهت استفاده از تکنولوژی متناسب با شرایط اقلیمی و نیاز کشور دارد.

تکنیک‌های هسته‌ای در کنار سایر روش‌ها می‌توانند به عنوان وسیله کمکی در حل مؤثر و سریع بسیاری از مسائل کشاورزی مورد بهره‌برداری قرار گیرند.

انتقال دانش و فنون پیچیده و قدرتمند تکنولوژی هسته‌ای با کاربردهای مفید و استفاده صلح جویانه آن خصوصاً در علوم کشاورزی هنوز در کشور ما بیگانه است.

از مهمترین مزایای انرژی هسته‌ای:

۱. انرژی متراکم و بسیار زیاد
۲. عدم انتشار گازهای گلخانه‌ای و غبارهای آلوده
۳. معایب استفاده از انرژی هسته‌ای
۱. نیاز به معادن اورانیوم
۲. احتیاج به آب سرد فراوان
۳. تشعشعات رادیواکتیو
۴. بالا بودن هزینه احداث نیروگاه
۵. مشکل زباله‌های اتمی
۶. سوانح احتمالی همانند: حادثه تری مایل آیلند در آمریکا در مارس ۱۹۷۹، و یاحادثه چرنوبیل، اتحاد جماهیر شوروی سابق در آوریل ۱۹۸۶.



کاربرد فناوری هسته‌ای در صنایع غذایی

تهیه و تنظیم: پویا پورپیغمبر (کارشناس امریه اداره کل پدافند غیرعامل)

منابع:

- ۱- ایزدشنان، حیدر؛ یازرگان لاری، رضا؛ کاربردهای فناوری هسته‌ای در علوم کشاورزی. همایش منطقه‌ای کشاورزی، محور رشد و توسعه، ۱۳۸۷.
- ۲- موسی زاده، مرضیه؛ کاربردهای فناوری هسته‌ای در علوم زیستی و زیست فناوری. مجله ایمنی زیستی، ۱۳۹۴، ۲۴ (۸).
- ۳- کاربرد انرژی هسته‌ای در کشاورزی- ۸۶ <http://arazmjo.blogfa.com/post>

مقدمه:

در طبیعت اتم‌هایی هستند که به طور طبیعی پرتوهای نافذ از آن‌ها گسیل می‌شود که این مواد رادیواکتیو نام داشته و کاربردهای فراوانی دارند. در این جا پیرامون برخی از کاربردهای صلح آمیز آن‌ها به خصوص کاربرد آن‌ها در علوم کشاورزی و صنایع غذایی به طور مختصر شرح می‌دهیم.

یکی از بهترین مواد برای تولید انرژی هسته‌ای اورانیوم است که فلزی سنگین می‌باشد و چهار ایزوتوپ دارد که فقط دو ایزوتوپ آن به دلیل داشتن نیمه عمر بالا در طبیعت و در سنگ معدن یافت می‌شوند که عبارتند از اورانیوم ۲۳۵ و اورانیوم ۲۳۸. اورانیوم ۲۳۵ شکست پذیر است و در نیروگاه اتمی از آن استفاده می‌شود و چون این دو ایزوتوپ از نظر خواص شیمیایی کاملاً یکسان هستند

برای جداسازی آن‌ها باید از خواص فیزیکی آن‌ها یعنی اختلاف چگالی استفاده کرد. سنگ معدن اورانیوم موجود در طبیعت دارای ۰/۷٪ اورانیوم ۲۳۵ و ۹۹/۳٪ اورانیوم ۲۳۸ است، برای آن که بتوان از اورانیوم در نیروگاه استفاده کرد باید درصد خلوص اورانیوم ۲۳۵ را افزایش دهیم که به این عمل غنی‌سازی اورانیوم گفته می‌شود.

در عصر کنونی افزایش دانش بشری و پیدایش زمینه‌های مختلفی از علم و تکنولوژی، موجب ادغام رشته‌های مختلفی از علوم نوین و قدیمی گشته است. از جمله این زمینه‌ها، فناوری هسته‌ای و علوم پزشکی که شامل استفاده از رادیو داروها و چشمه‌های پرتوزا در درمان بیماری‌هایی چون سرطان می‌باشد، فناوری هسته‌ای و علوم تغذیه که شامل پاکسازی مواد غذایی از آلودگی‌های میکروبی است، فناوری هسته‌ای و علوم کشاورزی که

تکنیک‌های هسته‌ای در کشاورزی به سه گروه تقسیم می‌گردد:

۱. تکنیک پرتوتابی
۲. تکنیک ردیابی
۳. تکنیک تجزیه به روش اکتیو کردن

تکنیک پرتوتابی

پرتوهای یون ساز، از ایزوتوپ‌های رادیو اکتیو، دستگاه اشعه ایکس، رآکتور و شتاب دهنده‌ها تولید می‌شود و در تحقیقات کشاورزی برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- ایجاد موتاسیون (جهش) در گیاهان
- کنترل حشرات از طریق عقیم کردن آن‌ها
- مبارزه با آفات انباری و نگهداری فرآورده‌های کشاورزی
- تولید واکسن از پارازیت‌های تضعیف شده توسط تشعشع
- تحریک میزان رشد گیاه

از **تکنیک ردیابی** در تحقیقات کشاورزی برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- جذب، حرکت و تجمع کود در گیاه
- بررسی حرکت و تجمع کود مصرف شده در خاک
- تعیین نوع منبع غذایی گیاه (نیتروژن خاک یا هوا)
- نشان‌دار کردن سموم و بررسی دقیق مسائلی نظیر جذب
- تعیین زمان پایداری سم در گیاه
- بقایای سم در گیاه یا خاک

تکنیک تجزیه به روش اکتیو کردن

ابتدا نمونه گیاهی یا حیوانی درون رآکتور در معرض نوترون‌های حرارتی قرار می‌گیرند، سپس نوترون توسط عناصر موجود در نمونه جذب شده و رادیواکتیو می‌شوند و امکان تشخیص و اندازه‌گیری کمی عناصر موجود در نمونه فراهم می‌گردد. از ویژگی‌های آن دقت بالا و امکان تعیین مقادیر بسیار جزئی از عناصر موجود در بافت‌های گیاهی و حیوانی است.

کاربرد انرژی هسته‌ای در صنایع غذایی

در عصر کنونی افزایش جمعیت، تنوع و کثرت انواع غذاهای فرآوری شده خصوصاً آماده مصرف و نیز اهمیت بیماری‌های ناشی از غذا و عوامل مولد فساد در مواد غذایی، استفاده از روش‌های نوین نگهداری مواد غذایی نظیر پرتودهی را الزامی کرده است. پرتودهی در مواد غذایی، توانایی کنترل بیماری‌های غذازاد، کنترل عوامل مولد فساد در غذا، دفع حشرات و آفات، جلوگیری از

جوانه زنی، رسیدن میوه و سبزیجات را دارد. فناوری هسته‌ای در مواد غذایی، شاخه جدیدی از تکنولوژی هسته‌ای است که با استفاده از پرتوهای یون ساز به دنبال یکسری تغییرات مطلوب بیولوژیکی، فیزیکی و شیمیایی در غذا می‌باشد. دو روش بسیار متداول آن استفاده از پرتو گاما به کمک ^{60}Co و ^{137}Cs و همچنین استفاده از امواج الکترونی به کمک شتاب دهنده‌ها است که از طریق صدمه به DNA باکتری و سایر قسمت‌های حساس و مهم آن‌ها، سبب مرگ یا غیر فعال شدن میکروارگانیسم می‌شود. پرتودهی از طریق تخریب بازه‌ای آلی پورین و پریمیدین موجود در DNA میکروارگانیسم، آن‌ها را از بین می‌برد. واحد دوز جذبی، گری (GY) است و برابر با جذب مقدار انرژی پرتوهای یونساز در یک کیلوگری ماده هدف می‌باشد. درحال حاضر دوز پیشنهادی به وسیله کمسیون مشترک مواد غذایی سازمان بهداشت جهانی و سازمان خواربار و کشاورزی و سازمان غذا و دارو بر استفاده از پرتودهی مواد غذایی حداکثر ۱۰ کیلوگری می‌باشد که برابر با مقدار انرژی بسیار اندکی است که برای رسیدن درجه حرارت آب به $4/2^{\circ}\text{C}$ لازم است. تحقیقات نشانگر آن است که نوع میکروارگانیسم، تعداد میکروارگانیسم، ترکیب و نوع سوسپانسیون ماده غذایی، حضور و یا عدم حضور اکسیژن، حالت فیزیکی ماده غذایی و سن ارگانیسم در پرتودهی مواد غذایی مؤثر می‌باشد. پرتودهی مواد غذایی ممکن است تغییرات شیمیایی بسیار جزیی در مواد غذایی به وجود آورد ولی هیچ کدام از تغییرات شناخته شده، مضر یا خطرناک نمی‌باشد. مثال پرتودهی پروتئین‌ها، سبب دناتوره شدن آن‌ها از طریق شکستن پیوندهای هیدروژنی و سایر پیوندهای ساختمان‌های دوم و سوم آن‌ها می‌شود. در این بین پروتئین‌های کروی به دلیل ساختار بسته‌تری که دارند مقاومت بیشتری نسبت به پروتئین‌های رشته‌ای دارند، با این حال تغییرات چندانی را در گوشت ایجاد نمی‌کنند. پرتودهی بر روی محصولات حاوی چربی، منجر به تولید محصولات رادیولیتیک تولید رادیکال‌های آزاد می‌شود که نهایتاً به تولید هیدروکسیدها، آلدئیدها، کتون‌ها و سایر ترکیبات می‌انجامد و بالاخره تغییرات شیمیایی که در اثر پرتودهی در ماده غذایی به وجود می‌آید، ممکن است سبب اثرات قابل ملاحظه‌ای در طعم و مزه شود. معمولاً تغییر طعم ایجاد می‌شود پس از پرتودهی در خلال نگهداری و یا پختن کم شده و یا

از بین می‌رود. گوشت زمانی که در درجه حرارت پایین مورد پرتودهی قرار بگیرد، از نظر طعم تغییر اندکی دارد اما اصولاً مواد مغذی اصلی مثل پروتئین، کربوهیدرات و چربی نسبت به دوزهای پرتودهی تا ۱۰ کیلوگری مقاوم می‌باشند.

از کاربردهای فناوری هسته‌ای در علوم کشاورزی می‌توان جلوگیری از جوانه زدن محصولات غذایی مثل سیب زمینی با استفاده از اشعه گاما، به تأخیر انداختن زمان رسیدن محصولات، افزایش زمان نگهداری، کاهش میزان آلودگی میکروبی، از بین بردن ویروس‌های گیاهی و غذایی، طرح باردی و جهش گیاهانی چون گندم، برنج و پنبه، انبار کردن میوه‌ها و ... کنترل و از بین بردن حشرات نام برد. در کشورهای در حال توسعه حدود یک سوم تولیدات کشاورزی از طریق آفات و حشرات از بین می‌رود. برای جلوگیری از این حالت از طریق ژنتیکی آفاتی از همان گونه به وجود می‌آورند که توانایی باروری نداشته باشند یعنی عقیم باشند (با استفاده از پرتوهای X و فرابنفش) به این ترتیب جمعیت حشرات پایین آمده و خسارات اقتصادی کم می‌شود.

کاربرد انرژی هسته‌ای در پرتودهی مواد غذایی

یکی از مزایای عمده استفاده از انرژی هسته‌ای، کاهش میکروب‌های بیماری‌زا در مواد غذایی است. میکروب‌هایی که در مواردی که ماده غذایی تحت فرآیند زیادی قرار نمی‌گیرد یا به صورت خام مصرف می‌شود حایز اهمیت هستند. بعلاوه حذف یا کاهش این عوامل بیماری‌زا بخصوص برای مصرف کنندگانی که سیستم ایمنی ضعیفی دارند همچون افراد مسن، بیماران سرطانی و ایدزی مهمتر است. بر این اساس، پژوهشگران مرکز تحقیقات و کاربرد پرتو فرآیند یزد وابسته به سازمان انرژی اتمی ایران، همگام با محققان سایر کشورها به مطالعاتی برای دستیابی به تکنیک میکروب‌زدایی مواد غذایی دست زده‌اند که حاصل آن دستیابی به تکنیک کاهش آلودگی‌های میکروبی ادویه به وسیله پرتودهی با باریکه ^{60}Co الکترون ولت است. میکروب‌زدایی ادویه با تابش دهی بر مبنای استاندارد ملی ایران تحت عنوان «آیین کار پرتودهی ادویه» همچنین حد مجاز آلودگی های میکروبی ادویه که در استاندارد دیگری ذکر شده صورت می‌گیرد. لازم به ذکر است که شروع پرتودهی مواد غذایی در دنیا براساس پذیرش استاندارد پرتودهی مواد غذایی در سال ۱۹۸۳ بود. این استاندارد به وسیله

کمیته غذایی، سازمان خواربار و کشاورزی جهانی و سازمان بهداشت جهانی به نمایندگی بیش از ۱۳۰ کشور دنیا براساس تأیید کمیته مشترک کارشناسی پرتودهی مواد غذایی مورد قبول قرار گرفت. در این روش می‌توان ماده غذایی را با بسته‌بندی نهایی پرتودهی کرد و از آلودگی ثانویه ماده جلوگیری کرد. به طور کلی پرتوها باعث شکست DNA کروموزومی میکروارگانیسم می‌شود که به غیرفعال شدن آن منجر می‌شود. در این روش آلودگی‌های میکروبی، انگل‌ها و حشرات از بین برده می‌شوند. تمامی باکتری‌ها و کپک‌های فاسد کننده مواد غذایی، میکروب‌های پاتوژن و باکتری‌های بدون اسپور با این دز تا ۱۰ کیلوگری از بین می‌روند. برای میکروب‌زدایی ادویه روش‌های تیمار حرارتی، ضدعفونی با گاز اتیلن اکسید و متیل بروماید و میکروویو نیز مورد استفاده قرار می‌گرفتند که اکنون نامناسب شناخته شده‌اند. این روش‌ها باعث از بین رفتن رنگ، طعم و عطر ادویه می‌شوند. تا مدتی قبل، گسترده‌ترین روش میکروب‌زدایی ادویه استفاده از گاز اتیلن اکسید بود اما به علت باقی ماندن آن در مواد غذایی و سرطان‌زا بودن، استفاده از آن از سال ۱۳۶۸ (۱۹۹۰) ممنوع شده است و روش پرتودهی به عنوان جایگزین مناسب روش‌های پیشین برای میکروب‌زدایی از ادویه ارائه شد. این روش مزایای زیادی دارد از جمله: افزایش نیافتن درجه حرارت در ماده غذایی، عدم تغییر رنگ ادویه، عطر و رنگ ادویه، از بین رفتن باکتری‌های گرما دوست، کپک‌ها و حشرات در دزهای بین ۳-۱۰ کیلوگری، تغییر نکردن ترکیب شیمیایی و خواص پاداکسیدان ادویه، قابل قبول بودن بسته بندی‌های رایج آن‌ها برای پرتودهی، دوام بیشتر ادویه پرتودهی شده در شرایط انبار و بی‌خطر بودن ادویه پرتودهی شده برای سلامت انسان. پرتودهی به طور مؤثری انتشار بیماری‌های حاصل از مصرف مواد غذایی آلوده را کاهش می‌دهد. پرتودهی قادر به بهبود ایمنی و کیفیت بسیاری از مواد غذایی است و طول مدت نگهداری آن‌ها را زیاد می‌کند. مدارک زیادی وجود دارد مبنی بر این که مزایای استفاده از فناوری پرتودهی مواد غذایی، هزینه آن را جبران می‌کند. مزایای این فناوری باید توسط دولت‌ها، صنایع و مصرف کنندگان در نظر گرفته شود. ادویه به مقدار قابل توجهی در صنایع غذایی به طور روزمره توسط عموم مصرف می‌شود و آلودگی میکروبی بالایی دارند. این محصولات در شرایط



اهمیت بخش کشاورزی

بخش کشاورزی وظیفه اصلی تأمین امنیت غذایی کشور را برعهده داشته و همواره با چالش‌ها و تهدیدات مختلف همراه بوده است و بروز تهدیدهای نوین، نیازمند اتخاذ رویکردی ویژه برای پژوهش، مطالعه و برنامه‌ریزی برای مقابله و کنترل تهدیدات و فرصت‌سازی است.

سردار جلالی

پیام

۱۳۹۹/۱/۲۲



سازمان پدافند غیر عامل کشور

سردار دکتر غلامرضا جلالی
رئیس سازمان پدافند غیر عامل کشور

ایجاد رادیواکتیویته در ماده غذایی نمی‌شود. فرآیند پرتودهی شامل عبور مواد غذایی از مقابل منبع پرتو با یک سرعت تنظیم شده جهت کنترل انرژی یا دز جذب شده است، ماده غذایی هرگز در تماس مستقیم با منبع پرتو قرار نمی‌گیرد و حتی وقتی با دزهای خیلی بالا پرتودهی می‌شود، حداکثر سطح رادیواکتیویته القا شده فقط ۱/۱۰۰۰ بکرل در کیلوگرم غذا است که این ۲۰۰ هزار بار کوچکتر از سطح رادیواکتیویته طبیعی موجود در مواد غذایی است. آمار به دست آمده مؤید این مطلب است که پرتودهی به طور مؤثری انتشار بیماری‌های حاصل از مصرف مواد غذایی آلوده را کاهش می‌دهد. در کشورهای مختلف دزی که برای کاهش آلودگی اغلب غذاها تصویب شده در محدوده ۱/۵ تا ۷ کیلوگری است این دز برای حذف ۳ تا ۱۰ اسیکل لگاریتمی باکتری‌های بیماری‌زا کافی است. تعداد باکتری‌های بیماری‌زا در محدوده ۱۰ تا ۱۰۰ سلول در هر گرم ماده غذایی است. با در نظر گرفتن مطالب فوق مواد غذایی پرتودهی شده با دز ۱/۵ تا ۷ کیلوگری عاری از عوامل بیماری‌زا می‌شوند و باکتری‌های بیماری‌زایی که باقی می‌مانند به قدری کم هستند که سبب گسترش بیماری‌های حاصل از مصرف مواد غذایی آلوده نمی‌شوند. پرتودهی قادر به بهبود ایمنی و کیفیت بسیاری از مواد غذایی است و طول مدت نگهداری آن‌ها را زیاد می‌کند؛ ولی این مطلب را باید در نظر گرفت که پرتودهی نمی‌تواند فساد ایجاد شده در ماده غذایی را از بین ببرد. بنابراین فقط مواد غذایی که از کیفیت خوب بهداشتی برخوردارند، باید پرتودهی شوند و در ضمن پرتودهی برای هر ماده غذایی مناسب نیست. آیا زمینه لازم برای اجرایی شدن و کاربرد این تکنیک در صنایع غذایی کشور فراهم است و چه اقداماتی در این زمینه انجام شده است؟ در مرکز پرتو فرآیند یزد دستگاه شتاب دهنده الکترون رودوترون ۲۰۰ TT موجود است که الکترون‌های شتابدار با انرژی ۱۰ مگا الکترون ولت تولید می‌کند و از این پرتو می‌توان مواد غذایی که قابل پرتودهی شدن هستند را به منظور کاهش آلودگی‌های میکروبی، پرتودهی کرد. متأسفانه عدم اطلاع‌رسانی در زمینه شناسایی این مرکز و نیز در ارتباط با مزایای پرتودهی باعث شده است کاربرد آن‌ها از سوی صنایع مختلف محدود باشد.

برداشت، خشک کردن و حمل و نقل به ریزسازواره‌های زیادی آلوده می‌شوند که آن‌ها علاوه بر ایجاد فساد در محصول در مواد غذایی مانند سس‌ها و پودرهای سوپ فوری که به طور مؤثری حرارت داده نمی‌شوند، باعث به خطر افتادن سلامت مصرف کنندگان می‌شوند. بیماری‌های حاصل از مصرف مواد غذایی آلوده یکی از مسائل حایز اهمیت در بهداشت و سلامت عمومی جامعه است. برطبق گزارش سازمان بهداشت جهانی ۷۰ درصد موارد اسهال نوزادان و افراد جوان بر اثر مصرف مواد غذایی آلوده است، کما این که باکتری‌هایی نظیر سالمونلا و کمپیلوباکتر عامل بروز بیماری‌های حاصل از مواد غذایی آلوده در کشورهای صنعتی از سال ۱۹۶۵ تا ۱۹۹۰ بوده است. در کشورهای پیشرفته بیماری‌های انگلی ویروسی یکی از مشکلات عمده‌ای است که هر سال زندگی میلیون‌ها انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. انگل‌های موجود در مواد غذایی آلوده سبب بروز اثرات نامطلوب در کودکان به صورت اختلال در تغذیه کودکان در طی مراحل رشد و تکامل آن‌ها می‌شود. در اینجا سئوالی که ممکن است مطرح شود این است که آیا استفاده از روش فوق‌الذکر، عوارض تازه‌ای را در مواد غذایی و سپس انسان به وجود نمی‌آورد؟ در پاسخ می‌توان گفت که تمام روش‌های فرآیند مواد غذایی شامل کنسرو کردن، پختن، پاستوریزاسیون، استریلیزاسیون حرارتی و پرتودهی بر محتوای تغذیه‌ای غذا تأثیر می‌گذارد. تغییرات ایجاد شده در مواد غذایی بر اثر پرتودهی مشابه تغییرات ایجاد شده در سایر روش‌های تیمار مواد غذایی است. به علت این که پرتودهی باعث بالا رفتن دما در ماده غذایی نمی‌شود، میزان کاهش مواد مغذی بر اثر پرتودهی بسیار کمتر از سایر روش‌هاست. در حقیقت اکثر فرآیندهای مواد غذایی محتوای تغذیه‌ای را بیشتر از پرتودهی تغییر می‌دهند. کاهش ارزش تغذیه‌ای ماده غذایی را می‌توان با پرتودهی آن ماده در محیط عاری از اکسیژن یا در حالت انجماد به حداقل رساند کما این که کمیته تخصصی مشترک IAEA, FAO, WHO، به این نتیجه رسیدند که پرتودهی هیچ مشکلی از لحاظ ارزش غذایی در ماده غذایی به وجود نمی‌آورد و در سال ۱۹۹۷ همین کمیته در گردهمایی دیگری به این نتیجه دست یافتند که حتی دزهای بالای پرتو، بالاتر از ۱۰ کیلوگری نیز مشکلی از لحاظ کیفیت تغذیه‌ای ایجاد نمی‌کند. مساله دیگر این است که پرتودهی باعث

آسیب پذیری

هشدار در فصول پند آسیب پذیری روز صفرم در Microsoft Exchange

شرکت مایکروسافت برای چهار زنجیره آسیب پذیری روز صفرم موجود در سرور *Exchange* نسخه های ۲۰۱۳، ۲۰۱۶ و ۲۰۱۹ که به طور فعال در حال بهره برداری است، به روزرسانی هایی را منتشر کرده است. با استفاده از بخش *windows update* در ویندوز، آسیب پذیری های ویندوز به صورت خودکار به روزرسانی می شود. جهت اعمال به روزرسانی ها به صورت دستی، می توان از جدول موجود در لینک زیر کلیه به روزرسانی های منتشر شده را به طور مجزا بارگیری و سپس نصب نمود:

<https://msrc.microsoft.com/update-guide/vulnerability>

از آنجایی که برای شروع حمله، مهاجم نیاز به برقراری یک اتصال غیرقابل اعتماد با پورت ۴۴۳ سرور *Exchange* دارد، در صورتیکه امکان وصله کردن سیستم های آسیب پذیر وجود نداشته باشد، پیشنهاد می شود پورت ۴۴۳ برای سیستم های آسیب پذیر مسدود شود یا با استفاده از *VPN*، سرور *Exchange* را ایزوله کرده و دسترسی خارج از شبکه به این پورت محدود شود تا از خطرات ناشی از بهره برداری از اولین آسیب پذیری این زنجیره،

کاسته شود. استفاده از روش کاهشی فوق تنها حمله اولیه را کاهش می دهد. اگر مهاجمی از قبل به سیستم قربانی دسترسی داشته باشد یا بتواند یک مدیر سیستم را فریب دهد تا یک فایل مخرب را بازگشایی کند، قسمت های دیگر زنجیره حمله همچنان فعال خواهند بود. جزئیات آسیب پذیری ها: مهاجم تنها با دانستن اینکه سرور هدف در حال اجرای *Exchange* است و بدون نیاز به احراز هویت، با بهره برداری از آسیب پذیری با شناسه *CVE-2021-26855* که اولین آسیب پذیری در زنجیره است، قادر است ایمیل ها و اطلاعات حساس را سرقت کند؛ در ادامه با بهره برداری از سه آسیب پذیری با شناسه های *CVE-2021-26857*، *CVE-2021-26858*، *CVE-2021-26859* و *CVE-2021-27065* امکان اجرای کد از راه دور بر روی سیستم آسیب پذیر برای مهاجم فراهم می شود. این آسیب پذیری ها تحت بهره برداری فعال قرار داشته و در حملات محدود و هدفمند توسط گروه *APT* چینی به نام *HAFNIUM* برای سرقت ایمیل ها و نفوذ به شبکه سازمان مورد استفاده قرار گرفته است.

دستگاه های QNAP، باز هم هدف حملات سایبری

در گزارش چیهو ۳۶۰ اشاره شده که مهاجمان با مخفی سازی پروسه و اطلاعات واقعی میزان استفاده از *CPU*، عملاً فعالیت های غیرعادی دستگاه را از دید کاربران در هنگام استفاده از رابط کاربری مخفی می ماند. تمامی دستگاه های *QNAP* که تاریخ انتشار فرمور آن ها به پیش از آگوست ۲۰۲۰ باز می گردد نسبت به این حملات آسیب پذیر گزارش شده اند. لذا اطمینان از آسیب پذیر نبودن نسخه فرمور تجهیزات *NAS* ساخت *QNAP* به تمامی راهبران توصیه می شود.

تعداد دستگاه های آسیب پذیر قابل دسترس بر روی اینترنت بیش از ۴ میلیون عدد تخمین زده شده است. در سال های اخیر تجهیزات *NAS* ساخت شرکت *QNAP* به کرات هدف حملات سایبری از جمله حملات باج افزاری قرار گرفته اند.

بر اساس گزارشی که شرکت چیهو ۳۶۰ آن را منتشر کرده دستگاه های *NAS* ساخت *QNAP* هدف حملات موسوم به *Cryptojacking* قرار گرفته اند. در جریان این حملات، مهاجمان بدافزاری را بر روی دستگاه هک شده اجرا می کنند که امکان استخراج ارز رمز را با استفاده از منابع دستگاه برای آن ها فراهم می کند.

چیهو ۳۶۰، بدافزار استفاده شده در این حملات را *UnityMiner* نامگذاری کرده است.

به گفته چیهو ۳۶۰ در حملات مذکور از دو آسیب پذیری *RCE* (اجرای فرمان به صورت از راه دور) به شناسه های *CVE-2020-2506* و *CVE-2020-2507* برای هک دستگاه *QNAP* بهره گرفته می شود. این در حالی است که اصلاحیه این دو آسیب پذیری از ماه ها قبل در دسترس قرار داشته است.

مهمترین به روزرسانی های ماه جاری شرکت های تولید کننده سخت افزار و نرم افزار

خود بر روی سیستم هک شده می کنند. *Hafnium* با در اختیار گرفتن کنترل حافظه فایل *LSASS.exe* اطلاعات اصالت سنجی کش شده را از طریق *Web Shell* استخراج می کند.

این مهاجمان در ادامه با ارسال (*Export*) صندوق های پستی و داده های سرقت شده از روی سرور *Exchange* و آن ها را بر روی سرورهای اشتراک فایل (*MEGA*) آپلود می کنند. در نهایت *Hafnium* با ایجاد یک ارتباط به اصطلاح *Remote Shell Back* به سرورهایشان به ماشین و شبکه داخلی سازمان دسترسی پیدا می کنند. به دلیل حساسیت آسیب پذیری های مذکور نصب فوری اصلاحیه ها توصیه شده است. راهبران می توانند با استفاده از اسکریپت *Nmap*، سرورهای آسیب پذیر *Exchange* را در شبکه خود شناسایی کنند.

شرکت *VMware* ضعفی حیاتی از نوع *RCE* (اجرای کد به صورت از راه دور) را در *vCenter Server* برطرف کرده که سوءاستفاده از آن به طور بالقوه کنترل سامانه آسیب پذیر را در اختیار مهاجم قرار می دهد. به آسیب پذیری مذکور شناسه *CVE-2019-21972* - *CVE-2021-21972* اختصاص داده شده است. سطح حساسیت آن نیز ۹٫۸ از ۱۰ - بر طریق استاندارد *CVSSv3* - اعلام شده است.

این اکسپلویت به صورت از راه دور و بدون نیاز به اصالت سنجی، با پیچیدگی کم ممکن گزارش شده است. طبق توصیه نامه این شرکت، (*HTML 5*) *vSphere Client* شامل ضعفی در یک افزونه *vCenter Server* است. مهاجم با دسترسی شبکه ای به پورت ۴۴۳ قادر به اکسپلویت کردن آن و اجرای فرامین با سطح دسترسی نامحدود بر روی سیستم عامل میزبان *vCenter Server* خواهد بود.

نسخه جدید مرورگر **فایرفاکس** (۸۶ Mozilla Firefox) که منتشر شده است با وصله شدن برخی آسیب پذیری های امنیتی و ارائه برخی ویژگی های جدید جهت بهبود حریم خصوصی، همراه بوده است. به عنوان مثال در آسیب پذیری های *CVE-2021-23978* - *CVE-2021-23979* و *CVE-2021-23979* به دلیل وجود ایراداتی در امنیت حافظه، مهاجم امکان اجرای کد دلخواه بر روی سیستم هایی که از نسخه وصله نشده فایرفاکس استفاده می کنند را خواهد داشت. سه آسیب پذیری با شدت بالا وصله شده است.

شرکت **سیسکو** برای ۱۲ آسیب پذیری موجود در محصولات خود به روزرسانی هایی را منتشر کرده است که در این بین یک آسیب پذیری با شدت بالا و شناسه *CVE-2021-13311* - *CVE-2021-13312* امکان ایجاد شرایط منع سرویس (*DoS*) را برای یک مهاجم احراز هویت نشده فراهم می کند. توصیه می شود در اسرع وقت نسبت به اعمال وصله های منتشر شده اقدام نمایید. شرکت **مایکروسافت** اصلاحیه های مذکور در مجموع ۸۲ آسیب پذیری را در *Windows* و محصولات و اجزای نرم افزاری زیر ترمیم می کنند:

Azure -HEVC Video Extensions- Internet Explorer

Microsoft ۳۶۵ Apps for Enterprise

Microsoft Business Productivity Servers

Microsoft Edge- Microsoft Excel- Microsoft Office

Microsoft SharePoint - Microsoft PowerPoint

Microsoft Quantum Development Kit for Visual

Studio Code

Microsoft Visual Studio - Microsoft Visio

Visual Studio - Power BI Report Server

درجه اهمیت ۱۰ مورد از این آسیب پذیری ها «حیاتی» و ۷۲ مورد «مهم» اعلام شده است.

شرکت مایکروسافت با انتشار به روزرسانی اضطراری و خارج از برنامه، چهار آسیب پذیری روز صفرم را در نسخ مختلف *Microsoft Exchange* ترمیم کرده است. به گفته مایکروسافت مهاجمان در حال اکسپلویت کردن این آسیب پذیری ها هستند و لذا اعمال فوری اصلاحیه ها توصیه اکید می شود. سوءاستفاده از مجموعه آسیب پذیری های مذکور مهاجمان را قادر به در اختیار گرفتن کنترل سرور، سرقت ایمیل ها و توزیع بدافزارهای بیشتر و گسترده کردن دامنه نفوذ در سطح شبکه می کند. لازمه اکسپلویت موفق، قابل دسترس بودن سرور بر روی پورت ۴۴۳ اعلام شده است.

Hafnium که گروهی منتسب به مهاجمان چینی است در حال اکسپلویت کردن آسیب پذیری های مذکور هستند. این مهاجمان پس از دستیابی به سرور آسیب پذیر *Microsoft Exchange* با نصب *Web Shell* اقدام به سرقت داده ها، آپلود فایل ها و اجرای فرامین دلخواه

معرفی کتاب حوزه پدافند سایبری



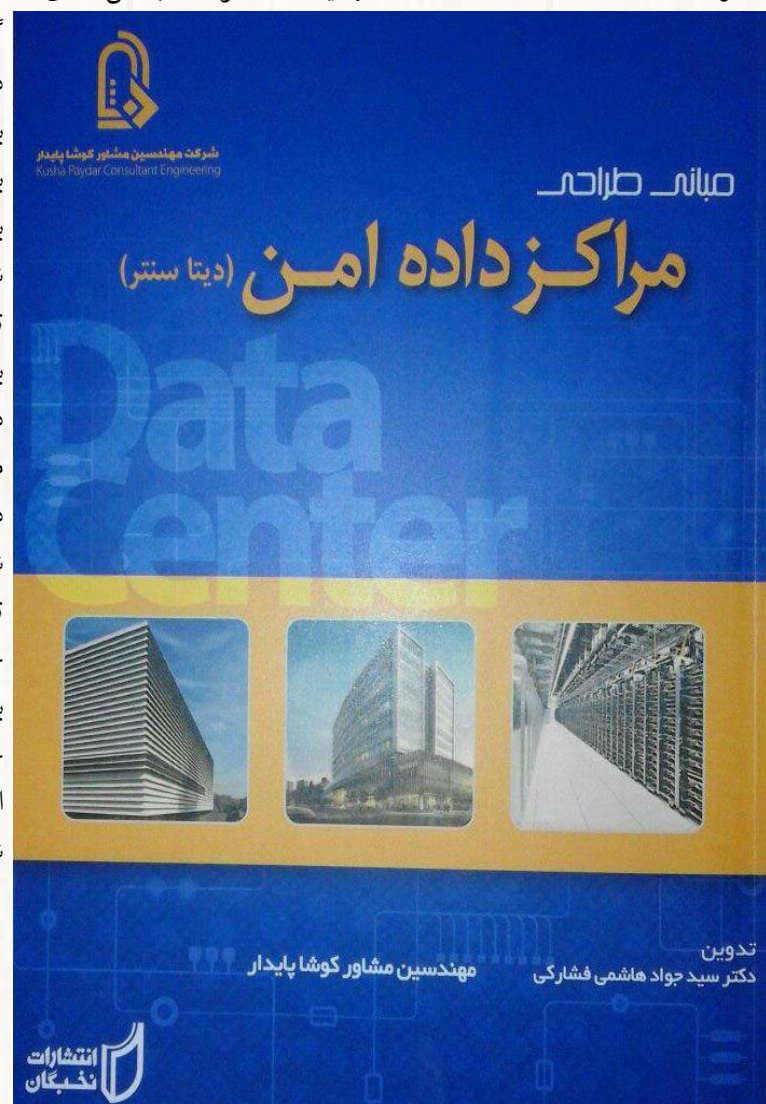
تجربه جنگ هشت ساله تحمیلی نشان می‌دهد که یکی از مشکلات مهم دفاع و ضعف در مقابل تهدیدات عدیده دشمنان در حوزه‌های گوناگون کشور، بخصوص در زیرساخت‌های ارتباطی و مراکز داده بوده است. متأسفانه مساله جنگ تهدید در جهان امروز به مساله‌ای اجتناب ناپذیر تبدیل شده است. در طول قرون گذشته؛ بخصوص در چند دهه اخیر، صلح در جهان همواره ناپایدار بوده و اکثر کشورهای جهان با آن مواجه بوده‌اند. ایران نیز در طول تاریخ همواره هدف تهاجم تهدیدات گوناگون کشورهای متخاصم بوده که طی آن خسارات مالی و جانی فراوانی را متحمل شده است در حقیقت «بشر بیشتر تاریخ خود را در جنگ بوده است».

طی چند سال اخیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشورمان رشد روزافزون و فراگیری داشته است که جلوه‌هایی از آن را در پسوندهای «الکترونیکی» مانند دولت الکترونیکی، پول و بانکداری الکترونیکی، تجارت و داد و ستد الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، انتخابات الکترونیکی و جنگ الکترونیکی شاهد هستیم. تردیدی نیست هدف از بکارگیری این فناوری بهره‌برداری

مؤثر از عنصر با ارزش و حیاتی «اطلاعات» است. در دنیای امروز دیگر صرفاً ابتکار عمل در دست کشورهای نیست که منابع فسیلی و معدنی در اختیار دارند بلکه از آن کشورهایی است که بر منابع اطلاعات تسلط دارند. همانطور که در بند «ب» ماده ۴۴ قانون برنامه چهارم توسعه اشاره شده، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحقق جامعه اطلاعاتی که (رکن اصلی آن اطلاعات است و نه فناوری) بر پایه دو زیرساخت مهم شکل می‌گیرد.

مراکز داده به لحاظ اهمیتی که دارند، موضوع برقراری امنیتشان در بخش کالبدی (ساختمانی) و زیرساخت شبکه‌ای بسیار مهم و ضروری می‌باشد. لذا بایستی تهدیدات متوجه بخش‌های آن مورد شناسایی قرار گرفته و راهکارهای دفاعی در برابر آن بکار برده شود تا بتواند از امنیت کافی برخوردار بوده و در شرایط بحران نیز تداوم فعالیت داشته باشد.

در این کتاب به منظور طراحی مرکز داده امن، تلاش شده است ضمن تبیین تهدیدات این حوزه، راهکارهایی بر اساس اولویت خطرپذیری تمامی اجزا مراکز داده ارائه شود.



طرح‌های کسر خدمت سربازی

به اطلاع می‌رساند که سازمان پدافند غیرعامل کشور (مرکز مطالعات پدافند غیرعامل کشور و مرکز مطالعات فنی و مهندسی پایداری ملی کشور) برای دانش‌آموختگان و فارغ‌التحصیلان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری طرح‌هایی برای کسر خدمت سربازی و نخبگی (جایگزین خدمت سربازی) در نظر گرفته است. علاقمندان می‌توانند علاوه بر مراجعه به وبسایت‌های مربوطه با مراجعه به اداره کل پدافند غیرعامل استانداری آذربایجان شرقی از روند ثبت‌نام مطلع شوند.

وب سایت مرکز مطالعات فنی و مهندسی پایداری ملی کشور:
<http://www.mafpa.ir>
وب سایت مرکز مطالعات پدافند غیرعامل کشور:
<http://www.pdrc.ir>

سایت‌های مرتبط با پدافند غیرعامل

وب سایت پایداری ملی
<http://www.paydarymelli.ir>

مرکز مطالعات پدافند غیرعامل
<http://www.pdrc.ir>

استانداری آذربایجان شرقی - پدافند غیرعامل
<http://www.ostan-as.gov.ir/Page/۴۲/>

پلیس فتا
<http://www.cyberpolice.ir>

مرکز مطالعات فنی و مهندسی پایداری ملی
<http://www.mafpa.ir>