



پدافند زیستی

نشریه قرآنگاه پدافند زیستی (شفا)
شماره نهم - خرداد و تیر ۹۵



راه اندازی دبیرخانه امنیت غذایی در قرآنگاه پدافند زیستی کشور

غذا، مهمترین ابزار تهدید ملت ها



محیط زیست، یک مساله ملی

به مناسبت ۱۵ خرداد روز جهانی محیط زیست، «محیط زیست، مساله ملی» را با محوریت بازخوانی نظرات رهبر معظم انقلاب در مورد مساله محیط زیست و نظر ایشان در این حوزه، مرور می کنیم. «مساله محیط زیست، مساله این دولت یا آن دولت، مساله این شخص یا آن شخص و مساله این جریان یا آن جریان نیست بلکه موضوعی کشوری و ملی است که باید برای حل مشکلات مرتبط با آن، همه دست به دست یکدیگر دهند.»

دردیدار مسئولان و دست اندرکاران منابع طبیعی و حفظ محیط زیست ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

جستارهای بنفای



۵ دوره کارشناسی ارشد پدافند زیستی



۶ ۱۰ گام پدافند زیستی



۸ مواضع امام برای کشاورزی



۱۰ پدافند زیستی - پیشرفت علمی



۱۴ تجارت پرسود غذاهای حلال



۲۲ بی‌ثباتی امنیت غذایی در پی شیوع آفات ...



۲۸ بیماری نوپدید و بازپدید



انسان



دام



غذا



آب



محیط زیست



کشاورزی



صاحب امتیاز: سازمان پدافند غیرعامل کشور، قرارگاه پدافند زیستی
مدیر مسئول: دکتر غلامرضا جلالی
سر دبیر: دکتر کوروش خالدي
دبیر تحریریه: دکتر فاطمه خالقي
مدیر هنری: حمید فاتح
ویراستار: منصوره قدمی
حرفه‌چی: حمیده محمدی
بازاریابی: انتشارات پندگار
آدرس: تهران، استاد حسن بنا، روبروی بوستان امید، موقعیت سلمان فارسی
شماره تلفن: ۱۵-۲۲۵۱۷۰۱۳
آدرس سایت: www.Paydarmelli.ir
با تشکر از اعضای هیات تحریریه و شورای سر دبیری و دکتر امیرعباس فتاح‌زاده
• صحت علمی، دیدگاه‌های نظری
اجرائی و مراجعات مندرج در مقاله
بر عهده نویسندگان یا نویسندگان مقاله‌هاست.

باید طراحی و نقشه دشمن را شناخته و برای مقابله با آن، طراحی کلان و مصونیت بخشی داشته باشیم

افزایش توان و «مصونیت ملی»

حضرت آیت‌ا... خامنه‌ای رهبر معظم انقلاب اسلامی عصر روز سه‌شنبه ۲۵ خرداد در دیدار سران سه‌قوه، مسئولان و کارگزاران نظام، مدیران ارشد دستگاه‌های مختلف و عناصر فعال سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، افزایش توانمندی‌های اساسی را موجب مصونیت و اقتدار ملت و کشور خواندند. حضرت آیت‌ا... خامنه‌ای گفتند: «ویژگی دیگری که موجب حساس بودن مقطع فعلی است، وجود یک دشمنی آشکار خاص با جمهوری اسلامی است که فراتر از اختلافات معمولی میان دولت‌هاست.»

جمهوری اسلامی ایران، یک پدیده بی‌سابقه

نظام اسلامی بر پایه مبانی فکری و عملی اسلامی با «استکبار، ظلم، تبعیض، و سیاست‌های زورگویانه» مخالف است و با وجود همه فشارها، قدرت و نفوذ آن روزبه‌روز در منطقه و جهان گسترش و عمق یافته و به‌عنوان یک قدرت رو به ظهور جدید، منافع ظالمانه قدرت‌های استکباری را به چالش کشیده است.

باید طراحی و نقشه دشمن را شناخته و برای مقابله با آن، طراحی کلان و مصونیت بخشی داشته باشیم که برنامه‌های اجرایی نیز در چارچوب این طراحی کلان معنا پیدا خواهند کرد.

۱. طراحی و نقشه دشمن: از بین بردن توانمندی‌های جمهوری اسلامی و اگر نتواند، جلوگیری از رشد این توانمندی‌هاست. افزایش توانمندی‌های شش‌گانه اساسی کشور برای مقابله با طراحی دشمن.

۲. ایمان اسلامی: طرف مقابل از همه امکانات خود به‌ویژه فضای مجازی استفاده می‌کند تا ایمان اسلامی نسل جوان و نسل‌های بعدی را متزلزل کند. بنابراین باید برای حفظ و عمق بخشی به ایمان اسلامی در جامعه به‌عنوان یکی از زمینه‌های اقتدار، اهتمام ویژه‌ای داشته باشیم.

۳. پیشرفت‌های علمی: طرف مقابل به شدت مخالف پیشرفت علمی است و برای متوقف کردن آن به ترور دانشمندان کشور نیز متوسل شده است افزودند: آنها برای مقابله با پیشرفت علمی حتی از ابزارهای خباثت‌آمیز و ممنوع همچون بدافزارها و ویروس‌های اینترنتی استفاده کردند که می‌توانستیم برای این جنایت، گریبان آنها را در دادگاه‌های بین‌المللی بگیریم که متأسفانه این کار انجام نشد. از دلایل عمده فشار بر بخش هسته‌ای، مخالفت با پیشرفت علمی کشور است و خودشان هم می‌دانند که ادعای تلاش برای دستیابی به بمب هسته‌ای، یک دروغ آشکار است.

۴. توانمندی اقتصادی

۵. توانمندی دفاعی بازدارنده

۶. توانمندی سیاسی ملی: به معنای وحدت و انسجام ملی باید حفظ شود و با وجود اختلاف‌ها و سلايق گوناگون سیاسی که اشکالی هم ندارد، در مبانی حرکت نظام، اختلافی در بین مردم به وجود نیاید.

۷. جمعیت جوان کشور: جمعیت جوان نعمت بسیار بزرگ و مهمی است مسئولان دولتی باید با برنامه‌ریزی صحیح در جهت افزایش جمعیت جوان کشور حرکت کنند.

دشمن کیست و چرا دشمنی می‌کند؟

دشمن عبارت است از «شبکه استکبار» که در رأس آن دولت آمریکا قرار دارد و همچنین «شبکه صهیونیستی» که مظهر آن رژیم جعلی صهیونیستی است. طرف مقابل به هیچ وجه دشمنی خود را پنهان نمی‌کند. سخن چند روز پیش وزیر امور خارجه در جلسه علنی مجلس مبنی بر اینکه ذات آمریکا تغییری نکرده، سخن کامل‌درستی است. ذات آمریکای کنونی همان ذات آمریکای دوران ریگان است و هیچ تفاوتی هم میان دموکرات و جمهوری خواه وجود ندارد.

بی‌تأثیری سیاست تنش‌زدایی

برخی تصور می‌کنند ما می‌توانیم با آمریکا کنار بیاییم و مشکلات خود را حل کنیم در حالی که این تصور نادرست، و یک توهم است. از لحاظ منطقی، هیچ‌گاه جمهوری اسلامی ایران مورد محبت دولت آمریکا قرار نخواهد گرفت. رفتار آمریکایی‌ها همواره خباثت‌آمیز و همراه با عناد بوده است، بنابراین، تصور اینکه مسائل اسلامی ایران است که با مذاکره و رابطه حل نمی‌شود زیرا قدرت و استقلال ناشی از اسلام برای استکبار غیرقابل قبول است. از دیدگاه آمریکا، مصالحه به معنای بشر می‌رسد، بعد از حقوق بشر، موضوع شورای نگهبان، سپس موضوع ولایت فقیه و در نهایت قانون اساسی و حاکمیت اسلام مطرح خواهد شد. بنابراین تصور اینکه جمهوری اسلامی می‌تواند با آمریکایی‌ها به مصالحه برسد، تصور نادرستی است. برخی تصور می‌کنند که علت خصومت آمریکا با ایران، تحریک‌ها و ستیزه‌گری ستیزه را گذاشتند. براساس فرمان صریح قرآن باید هر چه می‌توانیم قوت و قدرت «ایمانی، اقتصادی، دفاعی، علمی، سیاسی و جمعیتی» خود را افزایش دهیم. ایشان با فراخوان مسئولان همه دستگاه‌ها به ادای کامل وظایف خود در روند افزایش توان و «مصونیت ملی»، به مسئولان وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های مرتبط با توان علمی کشور توصیه کردند خود را از حواشی دور نگاهدارند. حضرت آیت‌ا... خامنه‌ای با تأکید بر ضرورت حمایت از جوانان معتقد و انقلابی به‌عنوان یکی از توانمندی‌های کشور، افزودند: همان‌گونه که صریح و آشکارا گفتیم همواره از جوانان مومن انقلابی دفاع می‌کنم و به آنها ارادت دارم. ■

آموزش و پژوهش در سازمان پدافند غیر عامل و قرارگاه پدافند زیستی کشور

دوره کارشناسی ارشد پدافند زیستی

اسرار سرتیپ دوم پاسدار داود رسولی آهاری / معاون آموزش و پژوهش سازمان پدافند غیر عامل کشور |



در راستای اجرای آموزش‌های عمومی و تخصصی پدافند غیر عامل و تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز، اقدامات قابل توجهی در مجموعه سازمان و قرارگاه‌های عملیاتی صورت پذیرفته است که به‌طور خلاصه می‌توان به تاسیس و راه‌اندازی ۴ دانشکده و پژوهشکده پدافند غیر عامل در دانشگاه‌های معین (دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، دانشکده علوم و فنون فارابی و دانشگاه عالی دفاع ملی) با ۱۴ گرایش در مقطع کارشناسی ارشد پدافند غیر عامل (مهندسی سازه، طراحی، استتار اختفاء فریب (CCD)، مدیریت بحران ناشی از جنگ، مدیریت طراحی تولیدات صنعتی، مدیریت رسانه، دفاع سایبری، اقتصاد مقاومتی، پدافند مدیریت و فرماندهی آسیب‌های شیمیایی، پدافند پرتوی، سلامت، ایمنی و محیط زیست دفاعی (HSED) و ۴ دوره دکتری مدیریت راهبردی فضای سایبری (امنیت-دفاع-مدیریت) و مهندسی شهرسازی با گرایش پدافند غیر عامل اشاره کرد.

گزارش

و فناوری کسب مجوز و شروع به فعالیت کرد و اکنون به حمد خدا در حال گسترش آن در استان‌ها و دانشگاه‌های کشور در قالب انجمن‌های علمی دانشجویی و استانی است. اکنون نیز مراحل کسب مجوز و تاسیس انجمن علمی و مجله علمی و پژوهشی پدافند زیستی در قرارگاه پدافند زیستی در دستور کار قرار دارد. البته لازم به ذکر است همین مجله علمی ترویجی پدافند زیستی نیز به‌طور مرتب چاپ شده و در اختیار سازمان‌ها و استان‌ها قرار گرفته است. شورای تخصصی آموزش و پژوهش پدافند زیستی نیز از دیگر اقدامات قرارگاه پدافند زیستی است که با مشارکت جدی و خوب معاونت‌های آموزش و پژوهش و کمیته پدافند غیر عامل و زیستی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و کمیته تهدیدات زیستی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در حال شکل‌گیری و شروع به کار در نیمه اول سال است. البته نشریات و مجلات علمی ترویجی، علمی مروری دیگری نیز در سایر قرارگاه‌های عملیاتی سازمان برای فرهنگ‌سازی و غنی‌سازی منابع دانشی پدافند غیر عامل در آن حوزه (پدافند شیمیایی، پدافند پرتوی، پدافند سایبری، پدافند اقتصادی و...) چاپ و منتشر می‌شود. از دیگر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در سازمان و قرارگاه به‌ویژه قرارگاه پدافند زیستی می‌توان به تعامل با ستاد نخبگان ستاد کل نیروهای مسلح برای جذب نخبگان جهت فعالیت‌های علمی و انجام پروژه‌های تحقیقاتی مورد نیاز در قالب سرباز نخبه و کسر خدمتی و همچنین مشارکت و حمایت از پایان‌نامه و رساله‌های دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری و همچنین برگزاری نشست‌ها و کارگاه‌ها و همایش‌های تخصصی و علمی و تدوین و چاپ کتاب در سطوح مختلف جهت رسیدن به مرزهای دانش دانشگاه‌های سراسر کشور اشاره کرد. ■

کشور همچون اورژانس، هلال احمر و آتش‌نشانی نیازمند آموزش‌های تکمیلی در خصوص مقابله با تهدیدات و حوادث غیر متعارف هستند که با برگزاری جلسات متعدد با مسئولان در سازمان‌های مربوطه به توافق‌های خوبی در جهت تاسیس مرکز مهارت پدافند غیر عامل به‌ویژه در تهدیدات و حوادث CBRNE (شیمیایی، بیولوژیک، پرتویی و انفجار (ترما)) برای آموزش مستمر کارکنان صورت پذیرفته است و قرار است انشا... مرکز مهارت اورژانس کشور در یزد، مرکز مهارت هلال احمر در اصفهان و مرکز مهارت آتش‌نشانی در تهران در نیمه اول سال جاری با آموزش مربیان دستگاه‌ها و تامین تجهیزات لازم راه‌اندازی شود.

● از دیگر اقدامات آموزشی سازمان، برنامه‌ریزی جهت گنجاندن مفاهیم و تعاریف پدافند غیر عامل در حوزه‌های مختلف در دوسر مقاطع تحصیلات تکمیلی، متوسطه، فنی و حرفه‌ای و ابتدایی نظام آموزش کشور است. در این رابطه با همکاری خوب معاونت آموزش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به‌ویژه شخص آقای دکتر لاریجانی، معاون محترم آموزشی وزارتخانه مقرر شده است که کارگروهی برای بررسی نحوه قرار گرفتن واحد درسی پدافند زیستی یا CBRNE در دروس رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی به‌ویژه دوره‌های تخصصی و فوق تخصصی عفونی، ریه، طب اورژانس تشکیل شود.

تشکیل مرکز مطالعات راهبردی و ضمانت آن

مرکز مطالعات راهبردی پدافند غیر عامل در سال ۱۳۹۰ در سازمان پدافند غیر عامل کشور تاسیس و راه‌اندازی شد و به دنبال آن در سال ۱۳۹۲ انجمن علمی پدافند غیر عامل و مجله علمی پژوهشی از وزارت علوم، تحقیقات

در خصوص پدافند زیستی نیز ۲ دوره کارشناسی ارشد شامل دوره کارشناسی ارشد پدافند زیستی در ۵ حوزه (دام، نباتات، آشامیدنی، محیط زیست و منابع طبیعی، آب و غذا) در دانشگاه جامع امام حسین(ع) و کارشناسی ارشد پدافند غیر عامل در نظام سلامت در حوزه انسان در دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج) برگزار شد. هم‌زمان با شروع این ۲ دوره به صورت داخلی پیگیری مصوب شدن این دوره‌ها در وزارتخانه‌های مربوط توسط معاونت آموزش و پژوهش قرارگاه پدافند زیستی کشور صورت پذیرفت که الحمد... دوره پدافند غیر عامل در نظام سلامت توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مصوب شد و به کلیه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور جهت برگزاری ابلاغ شد. دوره کارشناسی ارشد پدافند زیستی نیز در کمیته نظامی و انتظامی ستاد کل نیروهای مسلح مصوب شد و جهت تصویب نهایی و ابلاغ به دانشگاه‌ها به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ارسال شده است.

دوره‌های کوتاه‌مدت

در راستای آموزش‌های عرضی دوره‌های کوتاه‌مدت در قالب آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان در استان‌ها و دستگاه‌های اجرایی در تمامی ابعاد پدافند غیر عامل (سایبری، زیستی، پرتوی، شیمیایی، زیربنایی، اقتصادی، مردم‌محور و...) برای سطوح عالی، مدیران، کارشناسان و عموم کارکنان؛ طراحی، برنامه‌ریزی و در قالب‌های آموزش‌های عمومی، تخصصی، تربیت‌مربی و کارگاه‌های آموزشی اجرا شده است.

توافق برای همکاری مشترک

در همین راستا با توجه به بررسی تخصصی قرارگاه پدافند زیستی کشور مشخص شده است که مجموعه‌های امدادی

سردار جلالی در همایش محدود «آینده نگری در زیست فناوری»:

گام پدافند زیستی

رئیس سازمان پدافند غیرعامل گفت: «کشور از نبود برنامه جامع و مشترکی در سطح کشور و ناهماهنگی بین دستگاه‌ها در زمینه تهدیدات زیستی رنج می‌برد که می‌تواند به عنوان چالش مورد توجه قرار گیرد، تجارب عمده در این زمینه کم‌وسامانه رصد و پایش تشخیص تهدید به صورت جامع و مشترک به شکلی که بتواند تهدیدات امروز دنیا را تشخیص دهد در کشور کم است.» سردار جلالی رئیس سازمان پدافند غیرعامل کشور در همایش محدود «آینده نگری در زیست فناوری» گفت: «دشمنان ما راهبردی را به نام **smart power** یا قدرت هوشمند پیش‌بینی کردند و این قدرت هوشمند را برای بهره‌گیری از همه مولفه‌های قدرت ملی بر علیه کشور مقابل تعریف کردند که این مولفه‌ها نظامی، اقتصادی، سیاسی، فناورانه، راهبردی و دیپلماتیک را در بر گرفته هیچ مولفه‌ای از مولفه قدرت را از آن بیرون نگذاشتند، از این منظر با توجه به اینکه آمریکایی‌ها سرمایه‌گذاری زیادی در حوزه زیست و تهدیدات زیستی انجام دادند می‌توانیم تهدیدات زیستی را هم جزو مولفه‌های قدرت دشمن فرض کنیم.» رئیس سازمان پدافند غیرعامل کشور با اشاره به ضرورت‌های پدافند زیستی گفت: «قوانین بین‌المللی حوزه بازدارندگی‌شان را از دست داده یا فناوری‌ها به اندازه‌ای پیشرفت کرده‌اند که پیدا کردن فاعل در تهدیدات زیستی کمی مشکل است، تهدیدات این حوزه با زمان شکل می‌گیرد و با افزایش قدرت آسیب‌رسانی عوامل زیستی به انسان و می‌تواند حوزه زیست را که به اندازه کل دنیاست در برگیرد.»

اخبار و موضوع کشور را نگران کند. ضعف در نیروهای تخصصی در این حوزه بیشتر مربوط به ضعف تشخیص در سامانه مدیریت بحران زیستی است و نیازمند سیستم بومی و یکپارچه پدافند زیستی در کشور هستیم.

تهدیدات زیستی

۱. تهدیدات طبیعی زیستی: زمانی که تولید و توسعه عوامل بیماری‌زا بر اساس عوامل طبیعی و فرآیندهای طبیعی شکل می‌گیرد و به آن تهدیدات طبیعی محیط زیستی می‌گویند که انسان در آن دخالتی ندارد.

۲. تهدیدات تروریستی زیستی: گروه‌های برانداز یا تروریستی با تفکر تروریستی و با استفاده از عوامل زیستی برای رسیدن به اهدافشان انتخاب می‌کنند و باعث بروز ترس و وحشت در مردم می‌شود.

۳. تهدیدات جنگ زیستی ناشی از کشور متخاصم: تهدیداتی هستند که کشورهای علیه کشوری دیگر اقدام زیستی انجام می‌دهند، تقسیم می‌شوند. تهدیدات

همسایه و برخی جاهای دیگر استفاده و نشان می‌دهد که باید به این موضوع توجه شود. توان تکنولوژی و نظامی دشمن از جمله برخی کشورهای عربی در این زمینه زیاد شده است، تحقیقات نشان می‌دهد که در این حوزه اتفاقاتی ممکن است در آینده رخ دهد، چالش‌هایی در فضای زیستی به صورت عمده وجود دارد اولین نکته این است که ادبیات مشترک به صورت مشخص برای حوزه زیستی یا کم است یا ناقص است. برنامه جامع و مشترک پدافند زیستی در سطح کشور وجود نداشته و ناهماهنگی بین دستگاه‌ها در این زمینه زیاد است که می‌تواند به عنوان چالش مورد توجه قرار گیرد، تجارب عمده در این زمینه کم و به صورت آزمون و خطا وجود دارد ولی سامان یافته نیست. سامانه رصد و پایش تشخیص تهدید به صورت جامع به شکلی که بتواند تهدیدات امروز زیستی علیه کشور را تشخیص دهد در کشور یا کم یا ناقص است. تبعات این موضوع در نظام فرهنگی جامعه هم موجود است که می‌تواند

گسترش حوزه تهدیدات زیستی بحث جدی است، دشمنان این حوزه را جزو مؤلفه قدرت خود می‌دانند و در گزارشات غیررسمی (غیررسمی بودن به دلیل اینکه فاعل بودن در تهدیدات بیولوژیک بازتاب اجتماعی و سیاسی زیادی در دنیا داشته و معمولاً مهاجم در فضای تهدیدات بیولوژیک با فعل مجهول به کار می‌رود) امکانات و ابزار بسیار زیادی تولید کرده بسیاری از آزمایشگاه‌هایی که سلاح‌های زیستی و ویروسی تولید می‌کنند در اختیار آمریکایی‌هاست. سرمایه‌گذاری زیاد کشورهای غربی در این حوزه و همچنین بعضی از کشورهای عربی و غربی در حوزه تحقیقات و تولید بعضی از موارد زیستی باید به صورت جدی مورد توجه قرار گیرد، تجربه بکارگیری عوامل زیستی علیه جمهوری اسلامی در حوادث مختلف تا به حال هم در دفاع مقدس و هم بعد از آن به صورت محدود و مشخص و اخیراً هم برای عوامل ترور رهبران در کشورهای مختلف دنیا از جمله یاسر عرفات و چاوز و برخی از فرماندهان و شورای دفاع برخی کشورهای

پدافند زیستی مصداق بارز جهاد کبیر

دشمنی را نقد کنند. وقتی این مفاهیم را در کنار فلسفه وجودی سازمان پدافند غیرعامل یا قرارگاهی مانند قرارگاه زیستی مرور می‌شود، این باور عمیق به وجود می‌آید که فعالیت در عرصه‌های مختلف پدافند غیرعامل یک جهاد کبیر است. زیرا توجه اصلی پدافند غیرعامل به رفتارها و رویکردهای دشمن است و در واقع حضور فعال خود برای خنثی کردن تهدیدات دشمن در عرصه‌های مختلف و کاهش قدرت آسیب رساندن دشمن می‌داند. بدون شک دستیابی به این هدف چند اصول اولیه نیاز دارد، اولاً: دشمن‌شناسی و دشمن‌باوری یعنی در تعریف دشمن دچار خطا نشده و به‌طور دقیق شاخصه‌های

تلاشی است که در مقابل دشمن صورت می‌گیرد ولی وجهه نظامی ندارد. خواستگاه این واژه در قرآن کریم نیز به دورانی برمی‌گردد که پیامبر اکرم (ص) در مکه حضور داشتند و طبعاً دوران روشنگری و ایستادگی و مقاومت بوده و نه دوران جنگ و مبارزه نظامی. دورانی که دشمن‌شناسی و مبارزه با آن درایت، صبر و تحمل بیشتری را می‌طلبد. گاهی برشمردن یک سری از مشترکات فرهنگی، اجتماعی و... مانند روابط قومی و قبیله‌ای و حتی نشستن بر سر یک سفره در نظر افراد ساده‌لوح و بی‌بصیرت دشمنی را کم‌رنگ جلوه می‌دهد و حتی ممکن است با شعارهای انسان‌دوستانه، خصومت و

خداوند سبحان در آیه ۵۲ سوره فرقان می‌فرماید: فَلَا تُطِيعُ الْكٰفِرِيْنَ وَجٰهْدْهُمْ بِجِهَادٍ كَبِيْرٍ اِنَّ كٰفِرًا نَّاطِقًا مَّكْنٌ وَّ يٰۤاَقْرٰنُ بَاۤاَنَآءَ بَیِّنٰتٍ مِّنْ رَّبِّكَ لَیْسَ لَکُمُ الْعٰقِلٰتُ مَقٰمٌ مَّعَظَمٌ زَهْرٰبِیْ مَذٰلِلِ الْعٰلٰییْنَ فِی سَوْمِ خِرٰدٍ سٰلٍ جَارِیْ فِی دٰنِیٰسَکَآءِ اِمَامِ حَسِیْنٍ (ع) به تبیین جهاد کبیر پرداختند و ایستادگی و مقاومت و عدم تبعیت از مشرکین و اطاعت نکردن از کفار را جهاد کبیر معرفی کردند. از نظر معظم له به هر تلاش و کوششی جهاد نمی‌گویند بلکه آن حرکتی را جهاد می‌گویند که در مقابل با دشمن باشد و به تعبیری دیگر جهاد اهل‌امان «مبارزه» به معنای متعارف فارسی تعریف می‌کنند. جهاد کبیر، آن



ظرفیت واکسن سازی،
تولید پادتن، دارو و
فرآورده های خونی
به صورت خود اتکا،
بخشی از قدرت دفاعی
کشور در برابر تهدیدات
زیستی است

محیط را به لحاظ عوامل قدرت آفرین یا آسیب پذیر شناسایی، عوامل و ظرفیت های منطقه، اقلیم، توپوگرافی سناریوی حوادث احتمالی را بررسی کرده و از ظرفیت بومی استفاده کنیم.

۳. عملیات پدافند زیستی: این عملیات شامل اقدامات اساسی در مدیریت، هدایت، راهبری حادثه، بیماری، تهدید مردم و... شامل می شوند.

۴. امداد نجات و درمان: پلان امداد و نجات

داشته و امداد و نجات را سطح بندی کنیم و مساله تعاقب بیماری در سطح کشور و درمان نهایی را مشکل می سازد.

۵. عملیات انتظامی: تهیه طرح انتظامی که کجا و چگونه باید قرنطینه شوند؟ منطقه محدود شود. ایجاد فرهنگ سازی و تعقیب افرادی که از قرنطینه فرار می کنند.

۶. قرنطینه منطقه

۷. رفع آلودگی: گام بعدی رفع آلودگی از

تجهیزات و ابزار، لایه بندی متناسب با آلودگی، رفع آلودگی محیطی و ساماندهی ابزار متحرک و منشایی تهدیدات است.

۸. ردیابی و تعاقب زیستی تهدید: چنانچه عوامل تهدید جابجا و مفقود شد ردیابی شوند تا بتوان به سفید کردن و پاک کردن منطقه آلوده رسید.

۹. ساخت دارو و واکسن: تولید دارو، سرم و فرآورده های خونی که به عنوان علاج قطعی محسوب می شوند، دسته بندی تهدید از نظر میزان خطر که

چقدر کشندگی دارد؟ ارتقاء قدرت تحقیق و توسعه در تولید هم می تواند مهم باشد. بر این اساس فهرست نیازهای دارویی و واکسن و فرآورده های خونی کشور بر اساس میزان و کیفیت تهدیدات و ویروس ها و سطح خطر و میزان و اندازه اپیدمی و سایر دلایل تهیه شود. مساله قدرت ظرفیت تولید واکسن یک عنصر اساسی در دفاع در کشور در برابر تهدیدات زیستی است و ما باید در تولیدات واکسن و دارو و پادتن خودکفا باشیم.

۱۰. ارزیابی و مستندسازی: بتوانیم تولید مدیریت دانش داشته باشیم. ■

سناریوی تهدید است که می تواند کشور را در برگیرد.

ویژگی های جنگ زیستی

۱. سلاح زیستی به کار گرفته شده که همان عوامل زیستی دستکاری شده ای است و مأموریت خواسته شده از آن سلاح را می تواند انجام دهد.

۲. منشاء تهدید کشوری دیگر باشد در سطح تهدید یک کشور، دولت است نه گروه.

۳. سطح تولید خطر در سطح امنیت ملی بوده و ممکن است همراه با سایر سناریوهای تهدید بکار رود، عنوان کرد.

گام های اساسی در پدافند زیستی

۱. تهدید شناسی: باید ماهیت تهدید و سطح آن را شناخته، شبکه پایش تهدید را ساماندهی کنیم. بخشی از تهدید شناسی آزمایشگاه ها هستند. زمانی که تهدیدها انسان پایه می شوند موضوع دکترین و استراتژی سناریو در تهدید جدی است و باید سناریوهای آن تهدید را بررسی کنیم، یعنی تمرکز بر روی منشاء، عامل، ابزار و استراتژی تهدید.

۲. محیط شناسی تهدید: تهدید در چه محیطی و اقلیمی انجام می شود و تأثیرش بر این موضوع چیست؟

در این زمینه را می توان به منشاء تهدید، عامل تهدید، سطح خطر، پیامد و سطح مقابله تقسیم کرد.

سطح امنیت و خطر را فرد و اجتماع، پیامد را بیماری (که قابل کنترل است) و سطح مقابله را عمل به ایمنی و بهداشت فردی و درمان است. در حوزه تروریسم زیستی منشأ تهدید تروریسم گروهی یا دولتی و عوامل ثابت هستند، سطح امنیت عمومی را تهدید می کند و برهم زدن ثبات اجتماعی و ترساندن مردم جزو اهداف آنهاست.

سطح سوم عوامل زیستی عوامل ثابتی بوده و سطح خطر، سطح امنیت ملی است و می تواند امنیت ملی را خدشه دار کند و روی کرد آن پدافند زیستی است، حوزه های که در قالب پدافند زیستی تبیین می شود این دسته از تهدیدات را شامل می شود. لذا در پدافند زیستی آن دسته از تهدیدات را رصد، پایش و کنترل می کند که منشاء آن یک کشور است و سطح آن امنیت ملی کشور را در این حوزه تهدید می کند.

عوامل تهدید می توانند ویروس ها، سموم، باکتری ها، پریون های قارچ ها باشند که می توانند در حوزه های مختلفی شکل گرفته و دنبال شوند. اولویت های تشخیص تهدید با بیماری های طبیعی، ویروس های ناشی از تغییرات طبیعی، عوامل زیستی نو ترکیب و عوامل زیستی جدید و مصنوعی است، زمانی که موضوع دشمن مطرح می شود منظور استراتژی های دشمن و

آن با مرز جغرافیایی و فتوحات جنگی کاملاً ملموس و محسوس در یک بازه زمانی کوتاه نباشد. این جهاد بسیار پیچیده و سخت بوده و در این میدان بسیار از افراد دچار تردید می شوند یا انگیزه خود را در مسیر از دست می دهند یا دچار رعب و وحشت از ناحیه دشمن می شوند. غرض از این یادداشت توجه دادن به اهمیت و ارزش اقدامات و فعالیت های پدافند غیرعامل و از جمله پدافند زیستی بوده که مصداق بارز جهاد کبیر است، نتایج کامل آن در گرو تقویت و حفظ روحیه جهادی در این عرصه است. بدون شک جهاد کبیر از مزه و پاداش کبیری در نزد خداوند قاهر و متعال برخوردار است. ■

برنامه های دشمن از اصول مهم به شمار می رود. اصل مهم دیگر سماجت و پافشاری در ایستادگی و مقابله با دشمن است به عبارت دیگر عداوت و دشمنی با کسی که دشمن واقعی است، با قدرت و صلابت در برابر دشمن ایستادگی کردن و هیمنه آن را فرو ریختن و نقشه های او را بر ملا کردن و به عبارتی کشور را در برابر سناریوهای شوم تهدیدات آن مقاوم کردن و او را از خوش بینی به نتیجه گیری مایوس کردن از مهم ترین رفتارهای جهادی است. به عبارت دیگر در این زمان عرصه مبارزه نظامی نیست بلکه ممکن است فناوریانه، علمی، اقتصادی، فرهنگی و... باشد که نتایج و دستاوردهای

دشمنی را رصد کرده و مصادیق واقعی و جبهه اصلی دشمن را باید شناخت و با هوشیاری میزان خصومت و پایداری در دشمنی را از جبهه مخالف ترسیم کرد. در این صورت هیچ گاه در خنده و تبسم دشمن دچار تغییر رفتار احساسی نشده و از اصول اولیه، انحرافی صورت نمی گیرد. اصل دیگر شناسایی استراتژی دشمن است. اگر تاکتیک و تکنیک های دشمن را شناسایی نکرده و در تشخیص آن تردیدی صورت گیرد، چه بسا ممکن است به صورت نامحسوس در جبهه دشمن و همراه او گام برداشته و برخلاف شعار و آرمان های خود اقداماتی انجام گیرد. بنابراین هوشیاری لازم در درک استراتژی و

به بهانه ۱۴ و ۱۵ خرداد

مواضع امام برای کشاورزی

گفت‌وگویی‌های خود از نابودی کشاورزی به دست رژیم شاهنشاهی سخن به میان آورده از جمله در مصاحبه‌ای که در تاریخ ۴ اردیبهشت ۱۳۵۷، با لوسین ژرژ، خبرنگار روزنامه فرانسوی لوموند دارند، می‌گویند: «ما خواستار یک صنعت ملی و مستقل هستیم که در اقتصاد مملکت ادغام شده و همراه با کشاورزی در خدمت مردم قرار گیرد، نه یک صنعت وابسته به خارج براساس مونتاژ؛ نظیر صنعتی که فعلا در ایران مستقر ساخته‌اند. سیاست شاه از لحاظ صنعتی و کشاورزی، مملکت ما را به نفع قدرت‌های استعماری به صورت یک جامعه مصرفی درآورده است.» (صحیفه امام، ج ۳، ص: ۳۷۰)

امام خمینی با پیش‌بینی خسارت‌های زیانباری که به کشاورزی ایران وارد می‌شد، به جد منتقد و مخالف انقلاب سفید شاه و اصلاحات ارضی بود و آنچه اتفاق افتاد صائب بودن نظر ایشان را ثابت کرد تا آنجا که در مصاحبه مورخه ۲۴ آبان ۱۳۵۷ با خبرنگار روزنامه آلمانی دنیای سوم درباره آن می‌گویند: «اصلاحات ارضی شاه جز برنامه‌ای برای از بین بردن کشاورزی ایران و تحمیل اقتصاد تک‌محصولی بر جامعه ما چیزی نبود. به طوری که امروز اکثر نیازهای غذایی ما از خارج وارد می‌شود. با بر هم خوردن وضع کشاورزی دهقانان، دهات و زمین‌ها را رها کرده و به شهرها هجوم آورده‌اند. سیاست غلط شاه هم در مورد صنایع مونتاژ، نه تنها مشکلی را حل نکرد و زندگی روستاییان مهاجر را، حتی در حد قابل تحمل تامین نکرد، بلکه کشور را هر چه بیشتر وابسته به اجانب کرد که اثرات سوء اقتصادی آن غیر قابل محاسبه است.»

(صحیفه امام، ج ۴، ص: ۵۰۶)

تاکید بر تولید محصولات کشاورزی

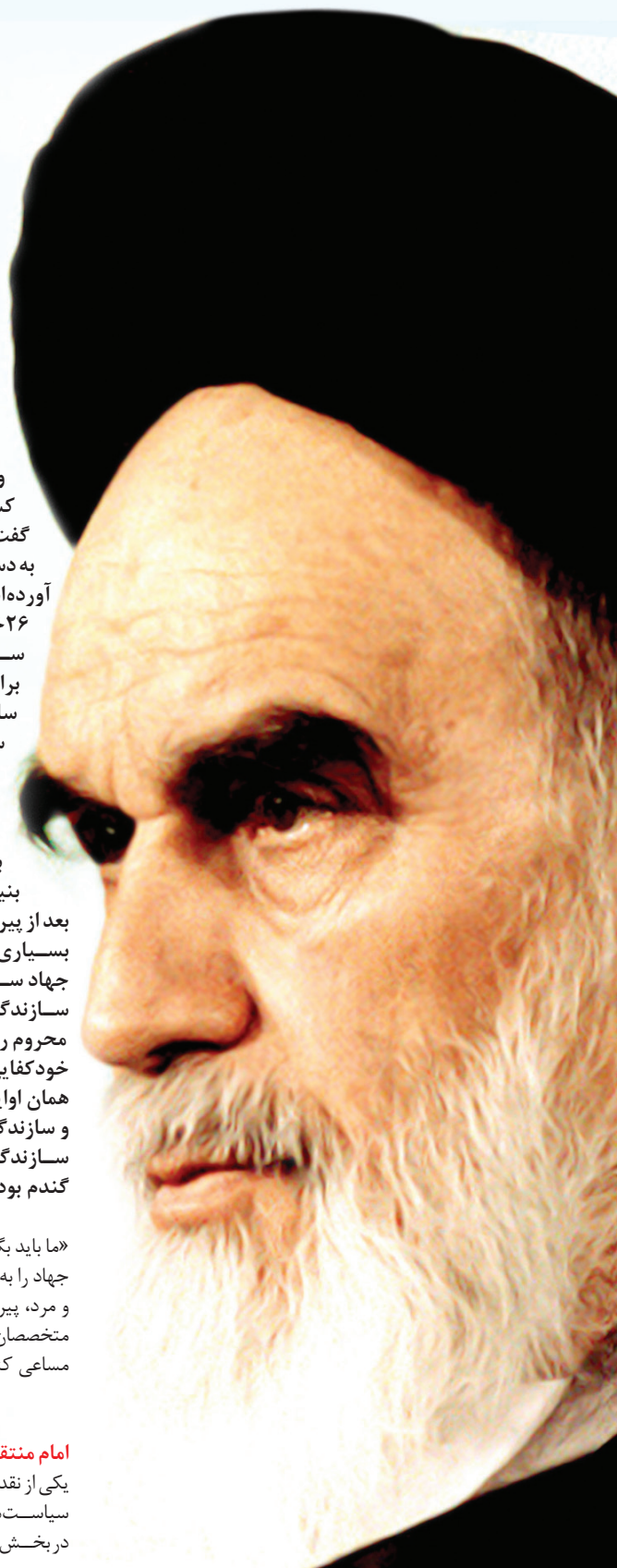
امام در ضمن تأکیدات عام بر استقلال اقتصادی از طریق گسترش تولید به‌ویژه تولیدات صنعتی با بهره‌گیری از آموزه‌های اسلامی، تأکید خاصی بر تولید محصولات کشاورزی و بهبود وضعیت کشاورزان و تولیدکنندگان بخش کشاورزی داشتند، به طوری که در یکی از بیانات خود می‌فرمایند: «چقدر برای یک مملکتی عیب است و سرشکستگی که

یکی از نقدها و افشاگری‌های امام نسبت به رژیم پهلوی سیاست‌های منجر به وابستگی اقتصادی به بخش کشاورزی بود. امام بارها در سخنان و گفت‌وگویی‌های خود از نابودی کشاورزی به دست رژیم شاهنشاهی سخن به میان آورده است. فرمان تاریخی امام خمینی در ۲۶ خرداد ۱۳۵۸ مبنی بر تشکیل جهاد سازندگی جهت رفع محرومیت‌ها و تلاش برای آبادانی کشور نشان از اهمیت موضوع سازندگی و حرکتی جهادی به منظور فراهم ساختن نهضتی همه‌جانبه برای مبارزه با فقر، اقدام به محرومیت‌زدایی، توسعه و عمران روستاها و حرکت در جهت استقلال و خودکفایی اقتصادی به خصوص استقلال کشاورزی دارد. بنیانگذار جمهوری اسلامی فقط چند ماه بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و قبل از تشکیل بسیاری از نهادهای انقلابی، فرمان تشکیل جهاد سازندگی را می‌دهد. فرمان جهادی برای سازندگی در مناطقی که روستاییان و مناطق محروم را وارد عرصه تولید و همراهی در نیل به خودکفایی کشاورزی می‌کرد. جهاد سازندگی از همان اوایل تاسیس بیشترین اهمیت در عمران و سازندگی را به کشاورزی می‌داد. لوگوی جهاد سازندگی متشکل از یک داس و یک شاخه گندم بود.

«ما باید بگوییم یک جهاد سازندگی. موسوم کنیم این جهاد را به جهاد سازندگی. که همه قشرهای ملت، زن و مرد، پیر و جوان، دانشگاهی و دانشجو، مهندسان و متخصصان، شهری و دهاتی، همه با هم باید تشریک مساعی کنند و این را که خراب شده است، بسازند.» (صحیفه امام، ج ۸، ص ۱۷۹ و ۱۸۰)

امام منتقد و مخالف سیاست‌های کشاورزی شاه:

یکی از نقدها و افشاگری‌های امام نسبت به رژیم پهلوی سیاست‌های منجر به وابستگی اقتصادی به خصوص در بخش کشاورزی بود. امام بارها در سخنان و



آن] و رفاه حال محرومین [در تطبیق] با موازین اسلامی [آباید] باشد.

امام خمینی، در عین حال که احیای کشاورزی و نیز دست یافتن کشاورزان به جایگاه مناسبشان را خواستار است، ولی این همه را در هماهنگی مصوبات مجلس از جمله مسائل کشاورزی با دین می‌خواهد. از آنجا که دین هرگز با منافع و مصالح فردستان و زحمت‌کشان جامعه، سر ناسازگاری نداشته و از زمین‌خواران و استثمارگران جانب‌داری نکرده است، می‌توان دغدغه‌های امام را در این رابطه درک کرد. او در حقیقت می‌خواست که قانون‌هایی که از مجلس می‌گذرد، در پیوند با اعتقاد و تقوایی‌نگی قرار گیرد و در پرتو احکام دینی، حقوق کشاورزان تامین و تضمین شود.

روایت عباسعلی زالی، وزیر کشاورزی دوران حیات امام از نگاه امام به کشاورزی:

علاقه‌مندی امام به کشاورزی و اهمیت آن کامل‌تر روشن بود، به طوری که حتی در سال ۵۷ و قبل از ورود ایشان به کشور و قبل پیروزی انقلاب نمود پیدا کرده بود. وقتی ایشان پاریس بودند پیامی فرستادند و از کشاورزان خواستند برای سال جاری محصول بهتری بکارند و دنبال این باشند که فعالیت‌هایشان را گسترش دهند. کشاورزی نه تنها از لحاظ تامین امنیت غذایی بلکه برای نگه داشتن سرسزمینمان به صورت سبز و آباد و شکرگزاری از نعمات خدادادی و نیز فراهم کردن بستر مناسب برای توسعه سایر بخش‌ها حائز اهمیت بسیاری است. ما در بیانات امام در چندین مورد داریم که کشاورزی را از اهم امور می‌دانستند و همیشه تاکید می‌کردند که همه مسئولان به این مساله توجه کنند. چنانکه معتقد بودند اگر می‌خواهیم استقلال سیاسی اجتماعی و فرهنگی داشته باشیم ریشه‌اش استقلال اقتصادی است که پایه استقلال اقتصادی همین خودکفایی در کشاورزی است.

پس از پیروزی انقلاب اگر چه به علت توجه بسیار خاص حضرت امام (س) و بسیاری از مسئولان نسبت به مسائل کشاورزی و به ویژه عنایت خاص نسبت به رفع محرومیت از روستاها و به تبع آن تشکیل جهاد سازندگی و نیز شکل گرفتن مراکز خدمات کشاورزی در بسیاری از مناطق روستایی زمینه بستری برای پرداختن به کشاورزی فراهم شد ولی با شروع و ادامه جنگ تحمیلی و بروز مشکلات و تنگناهای جدید در بخش کشاورزی و زیر آتش جنگ بودن بسیاری از مناطق حاصلخیز کشور و همزمان با آن علاقه‌مندی و حضور بسیار گسترده روستاییان و عشایر و کشاورزان و حضور گسترده وزارت جهاد سازندگی در جبهه‌ها و البته تلاش همزمان در فعالیت‌های کشاورزی نتوانستیم نسبت به مسائل کشاورزی توجه جامع داشته باشیم ولی علی‌رغم همه مشکلات کشاورزی توانست از رشد قابل قبولی حتی در دوران جنگ تحمیلی برخوردار شود. ■

(مصاحبه زالی با سایت جماران)

منبع: موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی

بار را به منزل برسانید، شما هستید که در کارخانه‌ها می‌توانید چرخ کارخانه‌ها را به جنبش درآوردید و به راه بیندازید و مملکت را نجات بدهید. شما دهقانان هستید که می‌توانید چرخ کشاورزی را به راه بیندازید و فعالیت شماسست که کشاورزی را به طور صحیح می‌تواند عملی کند. شما می‌دانید که کشاورزی ما را به زمین زده‌اند، از بین بردند، حالا بر شماسست که بعد از اینکه مملکت مال خود شما شده است و دست اجانب کوتاه شده است، به کشاورزی خودتان ادامه بدهید و مهلت بدهید که دولت به شما کمک بکند و می‌کند کمک، آنقدری که می‌تواند کمک می‌کند.

(صحیفه امام، ج ۷، ص: ۱۷۵)

و باور امام به توانایی در خود کفایی یک باور درونی بود باوری که می‌خواست آن را به قاطبه مردم منتقل کند. ایشان در مصاحبه با آقای «کر کروف» استاد دانشگاه «روتگرز» آمریکا می‌گویند: «اگر کشاورزی صحیح در ایران به وجود آید مادر آینده یکی از صادرکنندگان مواد غذایی خواهیم بود. ما قبل از اصلاحات ارضی ساخته آمریکا که ایران را در بست در اختیار آمریکا قرار داد، یکی از صادرکنندگان مواد غذایی بودیم. ایران یکی از کشورهای نادری است که اگر اصول صحیح کشاورزی در آن پیاده شود، یکی دو استان آن اکثر مواد غذایی ایران را تامین خواهد کرد و مابقی را می‌توانیم صادر کنیم.»

(صحیفه امام، ج ۵، ص: ۲۹۶)

توصیه امام به مجلس در مورد کشاورزان

در کنار دولت و خدمات گوناگون آن به کشاورزان در روند احیای کشاورزی ایران، می‌توان مجلس شورای اسلامی را نگر بست - که از رهگذر پژوهش‌ها و بررسی‌ها و دیدارهایی که نمایندگان هر منطقه با روستاییان و کشت‌کاران دارند - سعی در قانون‌گذاری متناسب با ضرورت‌های راهبردی احیای کشاورزی و کشاورزان کشور دارد. از آنچه گفته شد، به روشنی جایگاه و نقش تعیین‌کننده مصوبات مجلس را در بهینه‌سازی امور کشاورزان در می‌بایم. شکی نیست که پاره‌ای از قوانین و مقررات پیشین، مانع دستیابی آنان به حقوق و حرمتشان بود. قانون‌گذاری نوین بر اساس شناخت مقتضیات حاضر، می‌تواند دولت و کارگزاران آن را در استان‌ها یاری دهد، تا از عهده مسئولیت‌هایی که در جهت خوداتکایی دارد، برآید. امام در پیام به نمایندگان مجلس به مناسبت گشایش دومین دوره مجلس و تعیین اولویت‌ها خطاب به نمایندگان مجلس می‌گویند: حل مسائل کشاورزی که از مهمات امور کشور است [که] به عهده دولت با پشتیبانی مجلس است و [آباید] در تمام این امور، آنچه لازم است بدون مسامحه عمل شود. (صحیفه امام، ج ۱۷، ص: ۲۴)

فعالیت‌های نمایندگان محترم در جانب هر چه بهتر کردن کشور از جمله مساله کشاورزی و خودکفایی

دستش را دراز کند طرف آمریکا که گندم بده. کشتول گدایش را باز کند پیش دشمنش و از او بخواهد که رزقش را بدهد. ققدر برای ما سرشکستگی دارد؟ تا این ملت بنایش را بر این نگذارد که کشاورزی‌اش را تقویت کند و بسازد به آنکه خودش به دست می‌آورد، ما نمی‌توانیم استقلال پیدا کنیم.»

(صحیفه امام، ج ۱۱، ص: ۲۲۲)

و در جای دیگر در همین باره می‌فرمایند:

«مهم این است که ما بفهمیم که دیگران به ما چیزی نمی‌دهند؛ ما خودمان باید تهیه کنیم. اگر این کشاورزها این معنا را حالی‌شان بشود، باورش‌شان بشود که خارج به ما چیزی نمی‌دهند خود کشاورزها کار را انجام می‌دهند.» (صحیفه امام، ج ۱۴، ص: ۱۱۶)

امام خودکفایی و استقلال اقتصادی را که توأم با رشد بی‌رویه یک بخش اقتصادی و انزوای سایر بخش‌های اقتصادی - به ویژه بخش کشاورزی - توأم با مصرف‌گرایی شدید باشد به‌عنوان یک فرایند رشد پایدار نمی‌پذیرد و در بیانات و اندیشه‌های اقتصادی خود به طور مکرر استقلال اقتصادی را مستلزم رشد موزون و توجه جدی به بخش کشاورزی معرفی می‌کنند و این رویکرد در بسیاری از اندیشه‌های نظریه پردازان توسعه‌قابل ملاحظه است و تاکیدات آنها بر اصلاحات ارضی، بهبود وضع معیشتی روستاییان، تاکید می‌کند بر این مدعا و امام در این زمینه تا آنجا پیش می‌رود که استقلال اقتصادی بدون استقلال و خودکفایی در بخش کشاورزی را ناقص می‌پندازند.

تاکید بر خودباوری کشاورزان

قبل از اینکه سیاست‌گذاری‌های کلان در عرصه کشاورزی تدوین شود و برنامه‌ها و آیین‌نامه‌های لازم برای رسیدن به خودکفایی آماده شود، باید در کشاورزان، این باور را پدید آورد که می‌توان کشور و اقتصاد را از وابستگی به قدرت‌های بزرگ رهانید و نیز آنان می‌توانند بستر ساز استقلال و خوداتکایی باشند. چرا که پیشینه کشت و کار در کشور، در طی سالیان پیش از اصلاحات ارضی نشان می‌دهد که به جز ایام خشکسالی‌های دراز و درگیری‌های داخلی یا تجاوزگری خارجی، نیازی به وارد کردن گندم و دیگر ارقام غذایی نبوده است. امام به خوبی موانع دستیابی به تولید در حد خودکفایی و همچنین صدور به خارج کشور را شناخته بود، سعی داشت تا کشاورزان را امیدوار به ایجاد تحول در روند تولید کند.

امام خمینی در پیام رادیو تلویزیونی به مناسبت ۱۱ اردیبهشت ۱۳۵۸ خطاب به کشاورزان و کارگران می‌گوید:

شما برادران ما هستید، شما عزیزان ما هستید، شما باید این مملکت را اداره بکنید، شما هستید که می‌توانید این

گفت و گو با دکتر علی اصغر زارعی، جانشین فرمانده سازمان پدافند غیر عامل

پدافند زیستی + پیشرفت علمی

| دکتر فاطمه خالقی |

پدافند غیر عامل، به عنوان اقدامی راهبردی، در جهت حفظ و صیانت از تمامی منابع اعم از زیرساخت‌ها، منابع انسانی و اطلاعات در دکتربین دفاعی کشورها به شمار می‌رود. با عنایت به فرمایشات مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) در خصوص پیشبرد و ارتقاء پدافند غیر عامل در کشور، تحقق کامل منویات ایشان نیازمند بسترهای قانونی لازم در این زمینه است. پدافند زیستی کاملاً وابسته به زیرساخت‌های علمی و تکنولوژیکی کشور است. لذا در پرونده پیش رو برخی از قوانین و مقررات موجود در حوزه پدافند غیر عامل و احتمال تشکیل فراکسیون پدافند زیستی در مجلس دهم را بررسی می‌کنیم. در نهایت، امیدواریم با گردآوری قوانین مرتبط در ایران و بررسی و مقایسه تطبیقی وضعیت پیشرفت و کاستی‌های آن، پیشنهادات سازنده‌ای برای نمایندگان محترم مجلس و دیگر نهادهای مرتبط با قانونگذاری، اجرا و نظارت در این حوزه ارائه دهیم. برای این منظور با دکتر علی اصغر زارعی، جانشین فرمانده سازمان پدافند غیر عامل و نماینده مجلس هشتم و نهم به گفت‌وگو نشستیم.

در گذشته شاهد تهدیدات و تهاجمات بیوتروزیستی، شیموتروزیستی و رادیولوژیکی گسترده‌ای در نقاط مختلف جهان بوده‌ایم.

۱؟ با توجه به تهدیدات منطقه‌ای که وجود دارد بحث پدافند غیر عامل در این برهه زمانی بسیار مهم شده است. مجلس برای تقویت آن چه کاری انجام داده است؟

سال ۱۳۸۵ فرمانده پدافند غیر عامل کشور به کمیسیون امنیت ملی آمد. ایشان برای جلب توجه جدی دولت و مجلس جهت تقویت پدافند غیر عامل از کمیسیون امنیت ملی درخواست کمک کردند و اعضای کمیته دفاعی مجلس و مسئولان مربوطه در سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به دعوت کمیسیون امنیت ملی، جلسه مشترکی داشتند. در همین راستا توانستیم بند مشخصی را در بودجه بگنجانیم که سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور با نظر کمیته پدافند غیر عامل، چگونگی صرف هزینه این بودجه کلی برای پدافند غیر عامل در وزارتخانه‌های مختلف را مورد بررسی و گزارش‌گیری قرار دهد. این حرکت شاخصی در مجلس بود که برای تقویت پدافند غیر عامل در بودجه سالانه لحاظ شد و جایگاه روشنی نسبت به گذشته پیدا کرده است.

پدافند غیر عامل در گذشته در سیستم‌های مختلف دولت جایگاه آنچنانی نداشت. مثلاً تاسیسات حساسی در کشور وجود دارد در حالی که خبری از پدافند غیر عامل در آنها نبود و اکنون به صورت جدی به این بحث توجه می‌شود.

۲؟ توجه به عوامل زیستی به عنوان تهدید و سلاح کشتار جمعی از چه زمانی در قوانین آغاز شد؟

حیاتی، مهم و حساس کشور بر عهده سازمان پدافند غیر عامل است. سازمان پدافند غیر عامل با ایجاد و افزایش سطوح مختلف دفاعی از روش‌های غیرمسلحانه نسبت به مقابله و دفاع در مقابل تهدیدات و کاهش آسیب‌پذیری‌ها اقدام کند.

دفاع مفهومی است که از ۲ جزء تشکیل شده دفاع عامل و دفاع غیر عامل. پدافند غیر عامل برگردان فارسی دفاع است. پدافند عامل وظیفه ذاتی نیروهای مسلح است مثل ارتش، سپاه و... جزء مکمل این دفاع دفاع غیر عامل می‌شود یعنی کمک به بخش دفاع بدون استفاده از سلاح

در کشوری با این وسعت، که همواره شاهد حوادث طبیعی هست و در معرض تهدیدات مختلف از سوی دشمنان قرار دارد، اقتصاد جنگ حکم می‌کند که دفاع کم‌هزینه باشد و باید ترکیبی از دفاع عامل و غیر عامل را داشته باشیم. در برنامه پنجم توسعه دستگاه‌ها مکلف شده‌اند که زیرساخت‌های لازم را برای استفاده از ظرفیت‌هایی که دانش و بینش دفاع غیر عامل را ایجاد کنند و نقاط آسیب‌پذیر را شناسایی کنند و طرح برنامه برای آن فراهم کنند تا بتوانند کشور را برای دفاع آماده کنند.

۳؟ و اما تهدیدات زیستی چه زمانی مورد توجه قرار گرفتند؟

در سال‌های اخیر یکی از چالش‌های جدی که ذهن دولت‌ها را به خود مشغول ساخته، تهدیدات بیولوژیکی و روش‌های مقابله با آن است. متأسفانه علی‌رغم وجود قوانین و معاهدات بین‌المللی،

۴؟ وضعیت امروز پدافند غیر عامل کشور را در چه سطحی ارزیابی می‌کنید؟

اقدامات بسیار اساسی در کشور صورت گرفته است اما ذات و سرشت پدافند غیر عامل بسیار پویاست. حیطه‌های عمل و ماموریت پدافند غیر عامل با گسترش علم و فناوری گره خورده است. این پیشرفت‌ها هم فرصت‌های زیادی برای پیشرفت ایجاد می‌کنند و هم از نگاهی می‌توانند عامل تهدید و تهاجم باشند. او تهاجم باشند. نقطه ایده‌آل استفاده از تمام ظرفیت‌های کشور در جهت پدافند غیر عامل است. برای اینکه به یک باور عمومی در این زمینه برسیم باید تمام سطوح علمی کشور را درگیر این مسأله کرد. در حال حاضر مراحل از هماهنگی‌ها انجام گرفته ولی تارسیدن به نقطه قابل قبول و مطلوب فاصله قابل توجهی داریم.

۵؟ ممکن است نکات مهم را به زبان اجرایی برایمان شرح دهید؟

چند کلیدواژه در این بین وجود دارد، یک اقدامات غیرمسلحانه، تهدید، اقدامات خصمانه دشمن خارجی. ۳ سطح بحران داریم بحران طبیعی، غیرطبیعی و ناشی

از جنگ. چنانچه عوامل بحران ناشی از مسائل طبیعت باشد مثل سیل زلزله و سایر بلایای طبیعی سازمان مدیریت بحران کشور دارای مسئولیت و ماموریت است. اگر تهدیدات غیرطبیعی و منشأ آن عوامل خارجی و به صورت برنامه‌ریزی و سازماندهی شده از سوی دشمنان باشد، براساس قانون صیانت از زیرساخت‌های

باید تمام سطوح علمی کشور را درگیر پدافند زیستی کرد. در حال حاضر مراحل از هماهنگی‌ها انجام گرفته ولی تارسیدن به نقطه قابل قبول و مطلوب فاصله قابل توجهی داریم



اعضا و هیات رئیسه کمیسیون های مجلس هنوز مشخص نشده است. از طرفی همان طور که می دانید فراکسیون به مجموعه افراد هم فکر و هم عقیده که دارای تشابهات زیادی در زمینه های مختلف فکری و عملی هستند اطلاق می شود. در مجلس فراکسیون های مختلفی وجود دارد ولی باید توجه داشت تقسیمات مربوط به فراکسیون ها حالت رسمی و قانونی ندارد و بیشتر مربوط به تحولات داخلی مجلس است. به عبارت دیگر در قانون و آیین نامه داخلی مجلس سخنی از فراکسیون نشده است.

۱۴) شما تشکیل چنین فراکسیونی را دنبال می کنید؟

همان طور که پیش تر ذکر شد فراکسیون های مجلس توسط دولت و دستگاه ها ایجاد نمی شود. ولی ما از تشکیل چنین فراکسیونی استقبال می کنیم. ■

مقابله با تهدیدات زیستی اگرچه نظر کمی دیر هنگام صورت گرفته است ولی با بکارگیری تمام توان علمی کشور باید فاصله را تا نقطه مطلوب کاهش داد. تمام کشورها در عرصه پدافند غیرعامل برای مدیریت بحران های طبیعی و غیر طبیعی در زمینه پدافند بیولوژیک هم فعالیت دارند که سازمان پدافند غیرعامل در حال حاضر در کشور این موضوع را پیگیری می کند. البته برای مقابله در برابر هر گونه حادثه طبیعی و غیر طبیعی تقویت سیستم پدافند غیرعامل از جمله در حوزه بیولوژیکی ضرورت دارد.

پدافند در هر زمینه ای به معنی بیمه شدن در برابر تهاجمات از یک سو و از سوی دیگر در برابر حوادث طبیعی است. پدافند غیرعامل در عرصه بیولوژیکی از گذشته وجود داشته و ایجاد قرارگاه دفاع در این زمینه با هدف انسجام بیشتر انجام شده است.

در زمینه پدافند غیرعامل بیولوژیکی فعالیت هایی از قبل بوده است و با تغییر ساختارها و شرح وظایف این موضوع به شکل سازمان یافته و منسجم تر از گذشته پیگیری می شود.

۱۵) تشکیل مجلس دهم با

ترکیب جدید را برای پیگیری دغدغه های پدافند غیرعامل چگونه ارزیابی می کنید؟

قطعاً می توان با اقدامات سنجیده و برنامه ریزی شده فرصتی را برای رشد پدافند غیرعامل در همه زمینه ها شاهد باشیم.

۱۶) احتمال تشکیل فراکسیون پدافند زیستی در این مجلس هست؟

هنوز برای اظهار نظر صریح زود است. چون ترکیب

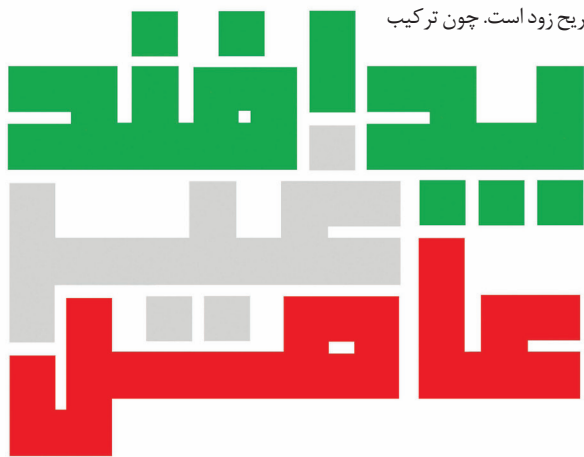
توجه به عوامل زیستی در جنگ ها همیشه بوده است. سلاح های کشتار جمعی شیمیایی، بیولوژیک، هسته ای و رادیولوژیک موسوم به ش.م.ه.ر یا CBRN مخرب از جمله تسلیحات بسیار خطرناکی است که متأسفانه به رغم وجود تاثیرات بسیار مخرب و غیر انسانی آن به دلیل برخی مزایا، از دیرباز مورد توجه برخی از کشورها قرار گرفته و امروزه به عنوان تهدیدی جدی بر علیه نیروهای نظامی و غیر نظامی مطرح است اما متأسفانه در قوانین به جهت رصد و پایش این عوامل زیستی در تهدید امنیت کشور توجه کافی نشده است.

۱۷) استفاده از این سلاح ها متأسفانه روند رو به رشدی را به خصوص در منطقه جغرافیایی که کشور ما واقع شده، داشته است. آیا این موضوع یک تهدید جدید محسوب می شود؟

بله. متأسفانه امروزه در کشورهایی که از نظر علوم و فناوری یا از نظر قدرت مالی تمکن تولید سلاح های هسته ای را ندارند، جهت حفظ قدرت بازدارندگی در برابر کشورهای دارای این قدرت مبادرت به تولید و انباشت سلاح های بیولوژیک و شیمیایی کرده اند. به نحوی که آن را سلاح هسته ای کشورهای فقیر نام گذاشته اند. زیرا هزینه و فناوری تولید آن پایین ولی آسیب ناشی از آن می تواند بسیار گسترده تر از حتی سلاح های هسته ای باشد. ضمن آنکه متأسفانه در دهه های گذشته این سلاح ها به شدت مورد توجه کشورهای پیشرفته نیز قرار گرفته است. این دانش امکان تولید سلاح هایی را ایجاد کرده است که به کارگیری آنها می تواند بدون ایجاد تخریب باعث آثار مخربی بر روی اجتماع و مرگ و میر یا ناتوانی افراد شود. ضرورت تقویت پدافند غیرعامل در حوزه بیولوژیکی بیش از پیش هویداست. برای تقویت پدافند غیرعامل در حوزه بیولوژیکی، قرارگاه پدافند زیستی تشکیل شد. تشکیل این قرارگاه در ایران برای

پدافند زیستی، مجلس دهم، بر نامه ششم

نبود چشم انداز مناسب، اهداف و راهبردهای مشترک، عدم وجود ادبیات و مفاهیم و درک مشترک از تهدیدات زیستی در بین دستگاه ها، نبود تجربه کافی در زمینه پدافند زیستی، نبود سامانه رصد، آشکار سازی و تشخیص تهدیدات زیستی، نبود بانک ها و کلکسیون های تخصصی پدافند زیستی در کشور، ضعف در زیر ساخت های تخصصی و آزمایشگاهی پدافند زیستی کشور، نبود نیروهای متخصص در این زمینه و آسیب پذیر بودن زیر ساخت های مختلف کشور در برابر تهدیدات زیستی از جمله چالش های بیش روی پدافند زیستی کشور است. تدوین سند راهبردی پدافند زیستی، فعال سازی مرکز اقدام عمل کلی قرارگاه شفا، تدوین اسناد عملیاتی در حوزه های ششگانه تهدید، معماری سازمانی و فعال سازی ساختارهای استانی پدافند زیستی، تقویت توانمندی های تخصصی از جمله قدرت تشخیص و درمان و برگزاری رزمایش های پدافند زیستی از جمله اولویت های عمده این قرارگاه است. برای دستیابی به این اهداف نیازمند تشکیل فراکسیونی فرابخشی و فرا اجناتی در مجلس دهم هستیم. این فراکسیون با تصویب، پیگیری و نظارت بر دستگاه های مرتبط امکان استفاده از تمام ظرفیت های علمی و تکنولوژیک کشور را فراهم می سازد. ■



گفت و گو با سردار حسن حمیدزاده درباره ظرفیت و توانمندی‌های مجلس برای حمایت از پدافند غیر عامل

جای خالی فراکسیون پدافند زیستی

امهدیه آقامانی |

یکی از مباحث بسیار مهم که می‌بایست در اولویت برنامه‌های دولت و مجلس قرار گیرد، تقویت پدافند غیر عامل در جنبه‌های مختلف زیستی و سلامتی است. هم‌اکنون با آغاز به کار مجلس دهم انتظار می‌رود مجلس به این مهم توجه ویژه‌ای مبذول دارد تا از این طریق حمایت‌های قانونی نیز ضمانت اجرایی بالایی برای برنامه‌های پدافند غیر عامل به‌ویژه در حوزه‌های زیستی و سلامتی باشد. در این زمینه‌ها با سردار حسن حمیدزاده، مشاور رئیس ستاد کل نیروهای مسلح و معاون امور مجلس سازمان پدافند غیر عامل گفت و گو کردیم تا از ظرفیت و توانمندی‌های مجلس برای حمایت از برنامه‌های سازمان پدافند غیر عامل و انتظاراتی که از نمایندگان در این باره می‌رود، بیشتر مطلع شویم:

آیادار مجلس دغدغه‌ها و باور لازم در زمینه اهمیت و نقش پدافند غیر عامل ایجاد شده است؟ قضاوت صحیح در مورد اینکه باور و دغدغه در زمینه نقش پدافند غیر عامل در حوزه‌های مختلف ایجاد شد یا نه محتاج زمان است ولی از آنجا که مجلس دهم باید نسبت به لایحه ششم توسعه و سیاست‌های ۸۰ گانه حاکم بر آن از جمله حوزه‌های پدافند در ۲ بند به صراحت به آن اشاره شده و همچنین احکام دائمی برنامه توسعه کشور که از سوی شورای نگهبان عودت داده شده به بحث و بررسی و کنکاش پرداخته و اهداف قانون برنامه را برای لویح بودجه سنوای برای اهداف

ملی و خارجی، انرژی، بهداشت، عمرانی، فرهنگی و حقوقی آب و کشاورزی و منابع طبیعی به کار گیرند و با عضویت در این کمیسیون‌ها متناظر با دستگاه اجرایی خود به تعامل با آن دستگاه پرداخته و در امر قانون‌گذاری و نظارت به وظیفه قانونی خود عمل کنند. تقریباً همه کمیسیون‌های تخصصی به پدافند غیر عامل مرتبط بوده و در دوره ۴ ساله قانون‌گذاری نقش موثری در حوزه زیستی و سایبری، انرژی، صنعت، پرتوی شیمیایی و اقتصاد مقاومتی ایفا کنند. تحقق همه اینها بستگی به همت نمایندگان مجلس داشته و به آن ارتباط وثیق دارد.

ظرفیت و توانمندی مجلس دهم برای پدافند غیر عامل کشور به‌ویژه در حوزه زیستی چیست؟ مجلس دهم از بدو شکل‌گیری با ۲۸۷ نماینده از حوزه‌های مختلف در طی یک‌ماه از تشکیل خود، موفق به تشکیل هیئت‌رئیس‌ه دائم و هیئت‌رئیس‌ه‌های خاص و تخصصی شده است و هنوز کار قانون‌گذاری و نظارت را که موكول به کار کمیسیون شده، آغاز نکرده است. بدیهی است قضاوت در مورد توانمندی‌ها و عملکرد مجلس دهم نیازمند گذر زمان است. نمایندگان مجلس می‌باید سوابق و تجارب خود را در کمیسیون‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف آموزش، تحقیقات، امنیت



مرکز پژوهش‌های مجلس به‌عنوان بازوی فکری مجلس می‌تواند در همه زمینه‌ها به‌ویژه پدافند زیستی کمک شایان توجهی کند



برگی از یک سند

مغفول مانده‌ها

الف) دستگاه‌های اجرایی به منظور ارتقاء قدرت پایش، رصد، تشخیص، درمان و پدافند زیستی و افزایش توان مقابله با تروریسم زیستی (بیوتروریسم) موظفند با هدایت و راهبری سازمان پدافند غیرعامل کشور اقدامات زیر را انجام دهند:

۱. ارتقاء قدرت پایش، رصد و تشخیص تهدیدات زیستی دشمن در حوزه انسانی، دامی و غذایی
 ۲. سازماندهی و ارتقاء قدرت مرزبانی زیستی به منظور کنترل تهدیدات زیستی در مرزها
 ۳. سازماندهی و ارتقاء نظام تخصصی امداد، نجات و درمان تخصصی مصدومین و بیماران خاص زیستی
 ۴. طراحی، آموزش، تجهیز و تمرین عملیات پدافند زیستی با به کارگیری و هم‌افزایی منابع ملی (ب) در جهت گسترش هوشمندانه و مصون‌سازی پدافند غیرعامل با اجرای کامل پدافند غیرعامل در مراکز حیاتی و حساس کشور سازمان پدافند غیرعامل موظف است نسبت به ایجاد سامانه‌های پدافند غیرعامل تخصصی مانند سامانه پایش، تشخیص، هشدار و خنثی‌سازی، درمان و مقابله، شبکه هوشمند آزمایشگاه‌های مرجع تشخیص عوامل در حوزه‌های سایبری، زیستی، پرتوی و شیمیایی در سطح ملی با بهره‌گیری از ظرفیت‌های دستگاهی، استانی و نیروهای مسلح با هدف مصون‌سازی یا بی‌اثرسازی این‌گونه تهدیدات بر سرمایه‌های ملی و مردم در حوزه‌های ذیربط براساس مأموریت قانونی هر دستگاه اقدامات لازم را به عمل آورد.

ج) کلیه دستگاه‌های اجرایی ملی و استانی و بنگاه‌های بخش خصوص موظفند به منظور گسترش پدافند غیرعامل، ارتقاء پایداری و بازدارندگی نسبت به اعمال و نهادینه‌سازی اصول، ملاحظات، ضوابط و استانداردهای فنی پدافند غیرعامل در کلیه زیرساخت‌های موجود، در حال ساخت و مطالعه، آمادگی کلیه مراکز، مصون‌سازی یا کاهش آسیب‌پذیری دارایی‌ها و منابع انسانی، استمرار تولیدات و خدمات اضطراری در شرایط بحران با تاکید بر حفاظت از اطلاعات مربوط بر طرح‌ها اقدامات لازم را به عمل آورند.

د) با توجه به افزایش تهدیدات سایبری آشکار و پنهان دشمنان علیه جمهوری اسلامی ایران، دولت مکلف است از طریق سازمان پدافند غیرعامل نسبت به افزایش سطح آموزش کارکنان ذی‌ربط دستگاه‌های اجرایی، اقدامات لازم را برای جلوگیری از نفوذ و مختل کردن سیستم‌های نرم‌افزاری کشور به عمل آورد. بودجه مورد نیاز باید هر ساله در ردیف مستقل مقابله با تهدیدات سایبری برای سازمان پدافند غیرعامل کشور و دستگاه‌های اجرایی منظور شود.

ه) تنفیض مواد ۱۹۸، ۱۹۹، بند ک ماده ۲۰۱ و بند الف ماده ۲۱۵ قانون پنجم توسعه (۹۴-۹۶) مصوب ۸/۱۰/۱۵ مجلس شورای اسلامی می‌بایست دقیقاً در اجرای سیاست‌های حاکم قرار گیرد و مجلس به تصویب آن مبادرت ورزد. ■

چشم‌انداز تا سال ۱۴۰۴ تصویب کند. در حقیقت وزن تخصصی مجلس آن زمان آشکار می‌شود. حال قانون از روانی، انتقان، کیفیت و استحکام لازم برخوردار است و می‌تواند این ظرفیت را در حوزه‌های مختلف ایجاد کند، بستگی به توان تخصصی و کارشناسی نمایندگان دارد. البته مرکز پژوهش‌های مجلس به‌عنوان بازوی فکری مجلس می‌تواند در همه زمینه‌ها به‌ویژه پدافند غیرعامل کمک شایان توجهی خواهد کرد.

۱؟ ارزیابی شما از برنامه ششم توسعه به‌ویژه از نگاه سازمان پدافند غیرعامل چیست؟

با توجه به اینکه لایحه برنامه ششم از سوی دولت به مجلس نهم تقدیم شد و کمیسیون تلفیق رسیدگی به آن را تشکیل جلسات متعدد آغاز و گزارشات نهایی را آماده ارائه به جلسه علنی کرد، ولی با توجه به لایحه بودجه ۹۵ و تصویب برنامه‌های کشور، فرصت لازم برای طی تشریفات قانونی و تصویب در مجلس نهم برای برنامه ششم فراهم نشد و بررسی و تصویب آن به مجلس دهم موکول شد. به نظر می‌آید دولت از این فرصت استفاده و تجدیدنظر اساسی در مفاد لایحه به عمل آورد به گونه‌ای که این برنامه بتواند به تحقق اهداف سند چشم‌انداز کمک و زمینه‌های پیشرفت کشور در ابعاد مختلف را فراهم کند. متأسفانه دولت در لایحه تقدیمی برنامه ششم به مجلس نهم با اینکه در سیاست‌های ابلاغی رهبر در امور دفاعی و امنیتی به گسترش هوشمندانه پدافند غیرعامل تاکید شده است. همچنین با اجرای کامل پدافند غیرعامل در مراکز حیاتی و حساس کشور و با افزایش ظرفیت‌های قدرت نرم و دفاع سایبری و تامین پدافند و امنیت سایبری برای زیرساخت‌های کشور در چارچوب سیاست‌های کلی مصوب تسریع کردند ولی از دید دولت در لایحه تقدیمی برنامه ششم توسعه مغفول مانده و کمترین اشاره به آن شده است و مجلس دهم می‌بایست نسبت به آن توجه ویژه و خاصی داشته و جبران کند. آنچه می‌بایست در برنامه ششم توسعه در چارچوب سیاست‌های مقام معظم رهبری در حوزه پدافند غیرعامل به آن توجه شود ولی هم‌اکنون مغفول مانده است.

۱؟ چه پیشنهادی در زمینه پدافند غیرعامل در قانون بودجه ۹۵ کل کشور دارید؟

در جریان رسیدگی به لایحه بودجه ۹۵ کل کشور از سوی سازمان پدافند غیرعامل ۲ پیشنهاد به این شرح به مجلس تقدیم شد که سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به رغم قولی که داده بودند به وظایف خود عمل نکردند. در ردیف بودجه ۴۵۶-۱۱۱ به‌عنوان سازمان پدافند غیرعامل کشور باید اصلاحاتی صورت گیرد و ذیل ردیف ذکر شده برنامه‌ها و اعتبارات مشروحه و پیش‌بینی شده است. برنامه فرهنگ‌سازی و آموزش هزار میلیارد ریال اعتبار هزینه‌ای، برای برنامه آمادگی و مقابله، برنامه تهیه و تنظیم طرح‌ها و دستورالعمل‌ها و استانداردها، برنامه

۱؟ به‌عنوان آخرین سوال، همان‌طور که می‌دانید یک سری فراکسیون‌ها در مجلس موجود است، چطور می‌توان از این فراکسیون‌ها در جهت اهداف سازمان پدافند غیرعامل استفاده کرد؟

سازمان در صورت تشکیل فراکسیون پدافند غیرعامل از شروع مجلس دهم هست و در این زمینه اقداماتی را انجام داده است ولی در هفته گذشته با حضور ۱۱۷ نفر از نمایندگان فراکسیون دفاع و اقتدار ملی شکل گرفت که در اولین جلسه با حضور تعدادی نماینده، هیئت‌رئیس‌ها این فراکسیون مشخص شد. حمایت از نهادینه شدن پدافند غیرعامل در کشور با تشکیل کارگروه پدافند یکی از مفاد اساسنامه این فراکسیون است. ■

کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌ها، تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، برنامه‌های پدافند سایبری، پرتوی زیستی و شیمیایی کشور، برنامه عمل‌کلی قرارگاه‌ها بودجه پیشنهادی خود را داده‌ایم امیدواریم بتوانیم بودجه پیشنهادی را جذب کنیم. علاوه بر این پیشنهاد شده بود، بند ع تبصره ۳ بودجه سال ۹۴ به شکل زیر اصلاح شود: کلیه دستگاه‌های اجرایی موضوع ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری مکلف به اختصاص حداقل نیم درصد از این اعتبارات هزینه‌ای و ۲ درصد از اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به طرح‌ها، پروژه‌ها و برنامه‌های پدافند غیرعامل خود با هماهنگی سازمان است. متأسفانه در لایحه دولت مورد بی‌توجهی قرار گرفت و در مجلس با توجه به مخالفت نمایندگان دولت به تصویب نرسید.

حلیت مواد غذایی مورد غفلت واقع شده است

تجارت پر سود غذاهای حلال



دکتر رسول کدخدایی / عضو کمیته پدافند غیرعامل وزارت علوم و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم و صنایع غذایی

دین اسلام به دلیل اشرافی که به زندگی انسان دارد و نیازهای او را می شناسد، مجموعه ای از قوانین زندگی را ارائه و هدف را تقرب به خدا در نظر گرفته است. اینکه چه کارهایی انسان نباید انجام دهد و چه کارهایی را نیاز است که انجام دهد، همگی در دین اسلام به آن اشاره شد. شاید بهتر باشد در ابتدا حلال و حرام را معنی کرده و بعد دیدگاه اسلام را در این باره شرح دهیم. حلال از نظر لغوی یک اقدام مجاز و قانون مند است و به بیان دیگر حلال یعنی خوردن هر چیزی که دین مجوز آن را به مسلمانان داده است. در مقابل آن حرام یعنی هر آنچه که برای انسان ضرر دارد و خوردن آن ممنوع است. در حقیقت غذای حرام و حلال بر روح و جسم انسان تاثیر دارد و اگر شخصی غذای حرام بخورد، صفای باطن و نورانیت از او سلب می شود و درک معرفت از او گرفته می شود یا سبکی و لطافت روح نخواهد داشت و کسب توفیقات معنوی در وی از بین خواهد رفت. علاوه بر این، خوردن هر چه حرام است، آثار جسمی نیز در پی دارد، به طور مثال الکل عقل را ضایع می کند و باعث بیماری های کبدی مانند سیروز کبدی می شود. این در حالی است که علم هنوز نتوانسته دلایل متقنی بیاورد که چرا اسلام برخی مواد غذایی را ممنوع اعلام کرده است. براساس موازین اسلامی، دام باید مطابق شریعت ذبح شود به گونه ای که نباید قبل از ذبح، دام را شکنجه و آزار و اذیت کرد. اگر دام را اذیت کنیم، گوشت آن از حلیت می افتد. بنابراین این نکات باید رعایت شود تا حلیت مواد غذایی حفظ شود و همه بتوانند از برکات غذای حلال بهره مند شوند.

حلیت مواد غذایی محدود به چند ماده غذایی نیست

رابطه کنش و واکنش بین خوردن غذای حرام و بسیاری از حوادث در جامعه وجود دارد. در واقع عمل صالح ثمره غذای حلال است. رسول اکرم (ص) می فرماید: تربیت فرزندان خود را زمانی که در شکم مادر هستند، با خوردن غذای حلال آغاز کنید. امام حسین (ع) نیز در روز عاشورا گفته، آمده ام شکم شما را از غذای حرام که قفل به دل هامی زند، پاک کنم. نکته قابل تامل این است که غذای حلال به گوشت ماکیان و گوسفند قرمز خلاصه نمی شود یا اینکه فقط تصور کنیم با ذبح اسلامی دام و رعایت اصول شرعی تمام غذاهای ما حلال خواهند بود. در حقیقت مقوله حلال آنقدر وسیع است که اکثر مواد غذایی از لبنیات گرفته تا غذاهای کنسروی، عسل، شیرینی جات، آرد و... را شامل می شود. از آنجا که غذاهای امروزی فرموله شده و فرآوری شده هستند، ممکن است، مشتقات آنها از منابع غیر حلال تهیه شده باشد. به طور مثال، در فرآورده های نانوائی، که از روغن فنادی استفاده می شود، ممکن است از چربی خوک به وجود آمده باشد که حرام است. حتی انواع و اقسام آنزیم ها در مواد غذایی به کار می رود که ممکن است منشأ آن حلال نباشد. به طور مثال آنزیم لیباز را برای عطر و طعم به پنیر اضافه می شود که شاید منشأ خوک داشته باشد. علاوه بر لیباز، آنزیم رنین در پنیرسازی اگر از منشأ خوک یا دامی باشد

که به طریق غیر شرعی ذبح شده باشد، حلال نیست. در بسیاری از کشورها از مهندسی ژنتیک استفاده کرده و ژن خوک را به میکروارگانیزم ها منتقل می کنند تا آنزیم تولید کند و این کار باعث می شود آن ماده غذایی از حلیت خارج شود اما مردم به این قضیه توجه نمی کنند، در حال حاضر انواع و اقسام از افزودنی ها و طعم دهنده ها را داریم که مشخص نیست که مشتقات آنها حلیت دارد یا نه.

اشکالی که در این زمینه وجود دارد این است که هیچ روش علمی مشخصی برای تعیین منشأ مواد غذایی وجود ندارد. به طور مثال در مورد ژلاتین اگر منشأ آن گاوی باشد ولی به روش غیر اسلامی ذبح شده باشد، هیچ روشی نداریم که حلیت آن را تعیین کنیم. بنابراین حوزه استاندارد حلال و آزمایشات مربوط به آن در دوره نوزادی خود هستند.

نیاز به آزمایشگاه های تعیین حلیت

آزمایشگاه های تعیین حلیت در همه کشورهای اسلامی در آغاز کار خود هستند و با وجود آنکه ۱۴۰۰ سال از ظهور اسلام می گذرد، هنوز به این قضیه توجه جدی نشده است. سایر ادیان ابراهیمی هم حلال و حرام دارند، به طور مثال در مسیحیت و یهود هم این قضیه وجود دارد، اما تبلور حلیت و حرام بودن در دین اسلام است. از ۱۲،۱۰۰ سال پیش بازار محصولات حلال به وجود آمده و نگرانی کشورها از ناحیه تجارت حلال



ایجاد شده است. در حقیقت با درآمد و فروش هنگفت محصولات حلال، بسیاری از کشورها تشویق شده اند که در این زمینه سرمایه گذاری کنند. اگر استاندارد حلال مطرح می شود به خاطر تجارت حلال است. در ۵۴ کشور عضو OIC، برای تولید محصولات غذایی، نگاه تجاری تا سلامت خانواده وجود دارد و بر آن اساس تصمیم گیری می شود. یک میلیارد و ۶۰۰ میلیون مسلمان در کره زمین زندگی می کنند که عمده آنها یعنی ۶۱ درصد آنها در منطقه خاورمیانه، جنوب شرقی آسیا و شمال آفریقا زندگی می کنند. نرخ زاد و ولد در کشورهای اسلامی ۱/۵ درصد است یعنی ۲ برابر



ضربه خواهند زد. در جامعه اسلامی متأسفانه به این موضوع توجه نمی‌شود و بد اخلاقی‌ها و هجمه‌های فرنگی و ناهنجاری‌های اخلاقی زیاد شده که یکی از دلایل این معضل غفلت از بحث حلیت مواد غذایی است. در حقیقت یکی از آثار مواد غذایی حرام این است که افراد رغبت به عبادت نمی‌کنند. صدای حق را نمی‌شنوند و به اصول اخلاقی پایبند نیستند. بنابراین هم مردم و هم دولتمردان در مورد حلیت مواد غذایی غفلت کرده‌اند. استفتائات مختلف نشان می‌دهد اگر فردی حتی غیر آگاهانه مواد غذایی غیر حلال بخورد، گناه نکرده است اما تاثیر وضعی را بر فرد می‌گذارد و نور معنویت را در وی کم فروغ می‌کند و بستر مناسب را برای گناه ایجاد خواهد کرد. بنابراین ما تاکنون به استانداردهای حلیت مواد غذایی توجه نکرده‌ایم و افزودنی‌های غذایی بدون اینکه منشأ آن مشخص باشد وارد کشور می‌شود. دست‌های پنهانی وجود دارد که غذای مسلمانان را آلوده به میکروارگانسیم‌های بیماری‌زا کند و خشی را تبدیل به غذای غیر حلال کند. در نتیجه باید حتماً استانداردهای لازم در مورد مواد غذایی وارداتی و حلیت آنها ایجاد شود و این موضوع جزو اولویت‌ها باشد. ■

که غذاهای حلال کیفیت بالا و سلامتی بیشتری دارند و مطالب با اصول اخلاقی تهیه می‌شوند.

بسیاری از ناهنجاری‌های اجتماعی ریشه در غذای حرام دارد

گردش مالی غذای حلال ۱/۳۷ دهم تریلیون دلار در سال است. در حالی که در دنیا ۷ تریلیون دلار گردش مالی مواد غذایی است. یعنی غذای حلال ۱۸/۲ درصد کل مواد غذای جهان را تشکیل می‌دهد و به بیان دیگر ۱/۵ گردش مالی غذایی دنیا به غذای مسلمانان اختصاص دارد. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۱۹ گردش مالی غذای حلال به ۲/۵ تریلیون دلار برسد. این اوصاف این بازار بزرگ باید قانون‌مدار شود به همین خاطر باید استاندارد داشته باشد و مراکز تحقیقاتی برای آن راه‌اندازی و براساس دستاوردهای آن استاندارد مواد غذایی حلال نوشته شود. از آنجایی که مرزهای کشورها هم به‌طور قانونی و هم به صورت غیر قانونی باز است و اگر نسبت به حلیت مواد غذایی توجه نشود، دشمنان از این طریق به مسلمانان

بقیه کشورهای دنیا و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ جمعیت مسلمانان به ۳/۲ میلیارد نفر برسد. بنابراین همین جمعیت بالا هدفی برای توجه به تجارت حلال است. نکته بعدی، سطح آگاهی در جامعه مسلمانان زیاد است که باعث می‌شود تقید و پایبندی به اصول اسلامی را زیاد کند. ۸۷ درصد مسلمانان مقید هستند که حتماً غذای حلال بخورند، در حالی که کمتر از ۳۰ درصد در اروپا، به دینشان تقید دارند. نکته بعدی که باید به آن توجه کنیم این است که جمعیت مسلمانان بالا می‌رود و به همان نسبت قدرت خرید آنها هم بالا می‌رود. در سال ۲۰۱۴ رشد GDP در کشورهای مسلمان ۶/۳ بوده ولی در سایر کشورها این رقم ۵/۳ درصد بوده است که این نشان می‌دهد قدرت خرید مسلمانان زیادتر می‌شود. نکته بعدی این است که در کشورهای اسلامی با افزایش جمعیت، تجارت هم زیاد می‌شود و از طرف دیگر اقبال غیرمسلمان‌ها نسبت به مواد غذایی حلال نیز افزایش می‌یابد. کشور انگلیس ۲ میلیون جمعیت دارد ولی بازار مصرف غذای حلال در این کشور بالغ بر ۶ میلیون نفر است. این نشان می‌دهد به تدریج در مردم جهان آگاهی ایجاد می‌شود

۲۴ خرداد برابر با ۱۴ ژوئن، روز جهانی اهدای خون

ایران در مسیر خودکفایی در تولید فرآورده‌های خونی

اشرف خالقی / کارشناس آموزش

«یک میلیون و ۹۲۰ هزار و ۲۲۲ نفر ایرانی خون اهدا کردند» این تیتر خبری یکی از خبرگزاری‌هاست که چند روز پیش به نقل از سخنگوی سازمان انتقال خون ایران نوشت: «طی ۱۱ ماه گذشته ۲ میلیون و ۳۳۶ هزار و ۴۱۳ نفر جهت اهدای خون به مراکز انتقال خون کشور مراجعه کرده‌اند که از این تعداد یک میلیون و ۹۲۰ هزار و ۲۲۲ نفر موفق به اهدای خون شده‌اند، که از این میان ۵۲/۴ درصد این افراد از اهداکنندگان مستمر خون بوده‌اند.» با مقایسه این آمار با آمارهای جهانی می‌فهمیم که اگرچه ایران از نظر تعداد اهدای خون در گروه کشورهای رده‌اول قرار نمی‌گیرد اما در کل وضعیت خوبی دارد و در کنار کشورهای ایستاده که می‌توانند تامین‌کننده خون و فرآورده‌های خونی مصرفی خودشان باشند یعنی ما از نظر مقدار خون اهدایی مشکلی نداریم اما گویا مشکلمان در زمینه فرآورده‌های خونی هنوز هم پابرجاست. این را نایب‌رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس نهم حدود یک ماه پیش تایید کرد و گفت: «در حال حاضر بالای ۲۰۰ میلیون دلار واردات فرآورده‌های خونی داریم. این رقم به نسبت رقم بزرگی است و باید در دوران پسابرجام برای کاهش آن تلاش کرد. البته به نظر می‌رسد پتانسیل این را داریم که با یک برنامه جامع طی ۲ الی ۳ ساله حتی به صادرات انبوه هم برسیم.»

وعده نزدیک شدن به خودکفایی

وعده نزدیک شدن به خودکفایی کامل در تولید فرآورده‌های خونی و حتی صادرات آن چند سالی است که از زبان مسئولان شنیده می‌شود اما موانع این کار چیست؟ اصلاً چرا اینقدر خودکفایی در این مورد مهم است و باید برای رسیدن به آن تلاش کرد؟ علی‌اکبر پورفتحاح... رئیس سازمان انتقال خون گفت و گو با نشریه پدافند زیستی می‌گوید: «تا یکی دو سال پیش مشکل اصلی انتقال خون نبود اعتبار و توجه بیمه‌ها بوده اما حالا این مشکل در حال رفع شدن است.» پورفتحاح... توضیح می‌دهد: «تا چند سال پیش دسترسی عمومی به بخشی از فرآورده‌های تولید داخل را به علت هزینه‌های سنگین نمی‌توانستیم فراهم کنیم برای مثال حذف گلبول‌های سفید بلافاصله پس از دریافت خون در کشور فقط برای بیماران تالاسمی انجام می‌شد و برای سایر افراد و بیماران انجام نمی‌شد یا در تمام مراکز استان‌های کشور امکان فریز را مهیا کرده بودیم یعنی امکانات این کار وجود داشت اما به علت هزینه‌های سنگین مواد مصرفی فریز این اقدام انجام نمی‌شد چون هزینه این مواد مصرفی چیزی حدود ۶۰۰ هزار تومان بود و از آنجا که نمی‌توانستیم منبع مالی هزینه را تهیه کنیم نمی‌توانستیم به نیازها در این زمینه پاسخ دهیم اما به لطف وزیر بهداشت فعلی و برنامه‌های دولت یازدهم برای بخش سلامت و درمان اوضاع خیلی بهتر شده است تا جایی که موفق شدیم ۱۴ خدمت مربوط به فرآورده‌های خونی را تحت پوشش بیمه ببریم. در واقع با فشارهایی که ما و مجموعه وزارت بهداشت آوردیم نه تنها این ۱۴ خدمت ارزش‌گذاری شد بلکه تامین بخشی از هزینه‌های خرید تجهیزات و وسایل این خدمات هم به عهده بیمه‌ها گذاشته شد البته بیمه‌ها مقاومت زیادی کردند اما موفق شدیم تا حدود زیادی به اهدافمان در این مورد برسیم.»

خون انسان یک منبع کمیاب

و در حال حاضر هیچ محصول یا فرایند شیمیایی دیگری نیز شرایط عادی و بحرانی چالشی است که سیستم سلامت دولت‌ها هم تا حدودی نامنظم و تقاضا برای فرآورده‌های آن همیشه وجود خواهد داشت، در حالی که در این محصول کار چندان ساده‌ای نیست. خون و فرآورده‌های خونی، محصولی است که تا حد زیادی یک زنجیره تامین مناسب برای بالایی را برای جامعه به همراه می‌آورد، زیرا خون، تامین‌کنندگان خون، اهداکنندگان هستند که به‌طور داوطلبانه با مراجعه به یکی از مراکز جمع‌آوری و نگهداری منتقل شده و به بیمارستان‌ها در شرایط عادی و به‌خصوص بحرانی، مهم‌ترین موضوعی است که در بانک خون به‌طور موقتی نگهداری و سپس برحسب نیاز به دست مصرف‌کنندگان (بیمارستان) یا توسط بشر، به‌طور ناگهانی یا فزاینده به وجود می‌آید و سختی و مشقت را به جامعه تحمّل آن نیازمند اقدامات اساسی و فوق‌العاده است؛ نظیر زلزله، سیل، طوفان‌های بزرگ، جنگ و بحران و بعد از بحران برنامه‌ریزی می‌شوند. از جمله اقدامات لازم و ضروری، تامین خون، عرضه خون به‌طور موقت یا کامل از دست برود یا وضعیتی که باعث به وجود بروز مشکلاتی در سیستم جمع‌آوری خون می‌شود. بنابراین مدیریت سیستم خون، بیش از حد معمول و هجوم گسترده اهداکنندگان به پایگاه‌های اهدای خون، زمان بحران، یکی از چالش‌های اصلی در زمینه خدمات انتقال خون

نواقص مربوط به فناوری

اتاسیس پالایشگاه‌های مشارکت محور توانسته‌ایم ی‌های کلان در عرصه واردات فرآورده‌های خونی قدم‌های لاکه بیمه‌ها تا حدی زیر بار هزینه‌های خدمات کلیدی خون رفع نواقص مربوط به فناوری است. او در این مورد می‌گوید: فناوری مربوط به تولید پلاسما و فاکتورهای خونی یک فناوری به معهود کشورهایی در زمینه آن صاحب‌نظر هستند شاید تعداد ن کار را در دست دارند به ۱۰ کشور هم نرسد. با این وجود ایران در حال توسعه در کنار برزیل سرآمد است و توانسته مسیر خوبی تزارش نهادهای علمی بین‌المللی کشوری که بتواند ۳۰۰ هزار در سال تولید کند یعنی قدم در راه فناوری خودکفایی در زمینه گذاشته و ایران این مرز را رد کرده است اما به هر حال باید تلاش‌ها در این زمینه ادامه داشته باشد.»

کمتر مصرف کنیم

با وجود تاکید پورفتح‌آباد بر جایگاه خوب ایران و پیشرفت‌هایی که در افق تولید فرآورده‌های خونی دیده می‌شود، او باز هم بر تغییر نگاه مجموعه درمانی کشور به مصرف خون و فرآورده‌های خونی تاکید می‌کند و می‌گوید: «ما باید این را جا بیندازیم که تزریق خون و فرآورده‌های خونی تاکید می‌کند و می‌گوید: «ما باید این هر حال تزریق خون به نوعی پیوند عضو محسوب می‌شود و فرستادن خون بیگانه به بدن انسان عواقبی را ایجاد می‌کند که برطرف کردن این عارضه‌ها هم بسیار هزینه‌بر است. به همین دلیل در حال حاضر در کشورهای توسعه‌یافته مشغول ترویج راه‌حل‌هایی هستند که نیاز بیمار به دریافت خون بیگانه کم شود و تا زمانی که موضوع مرگ و زندگی بیمار به میان نیاید خون تزریق نشود. اگر ماهم کاری کنیم که مثلاً با خون‌سازی و تقویت بیمار قبل از عمل‌های جراحی نیاز او را به تزریق خون کاهش دهیم می‌توانیم هزینه‌ای را که در برای این کار صرف می‌کنیم صرف تولید بیشتر فرآورده‌ها کنیم. این کار نه فقط به نفع بیمار بلکه به نفع بیمه‌ها و ماست. هر چه مصرف خون را کاهش دهیم، چرخه تولید پلاسما ما افزایش می‌یابد و می‌توانیم با استفاده از ارسال پلاسما و ارزش افزوده این کار در راستای ارزان‌سازی دارو و کمک به بیماران حرکت کنیم.»

تهیه خون در بحران‌ها

وقوع بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل، سونامی، تهدیدات بیولوژیکی مانند شیوع اپیدمی و... به علاوه بحران‌های انسان‌ساز مانند جنگ و حملات تروریستی از جمله عواملی است که می‌تواند تأثیر نامطلوبی روی اهداکنندگان خون، کارکنان، فرآیندهای انتقال خون، تدارکات و امکانات و در کل زنجیره تأمین این محصول داشته باشد بنابراین در مدیریت زنجیره تأمین خون، ابتدا باید تأثیر فاجعه روی سطوح مختلف زنجیره شناسایی شود و سپس اقدامات مناسب به منظور مقابله با آن توسعه یابد. یکی از سطوح خارج شدن آنهاست. در زنجیره تأمین، هنگامی که تسهیل ارائه‌دهنده خدمات به دلیل بروز اختلال از دسترس خارج می‌شود یا باید به دنبال تسهیل جایگزین باشد یا زنجیره متحمل جریمه می‌شود. یافتن تسهیلات جایگزین و تحمیل جریمه، اغلب هزینه‌های بالایی دارد و می‌تواند منجر به ضرر و زیان‌های بزرگی شود. بنابراین، یافتن یک بیکربندی اولیه از تسهیلات باز زمانی که نبود اطمینان در استقرار تسهیلات در نظر گرفته شده باشد، اهمیت فراوانی پیدا می‌کند. در حیطه زنجیره تأمین خون، چون تخریب راه‌ها، ترافیک، ناامنی و... تصمیم‌گیران این حوزه را بر این می‌دارد تا با ملاحظه همه سناریوهای محتمل هنگام بحران، به تعیین تعداد بهینه پایگاه و استقرار مناسب‌ترین محل‌ها قبل از وقوع بحران بپردازند.

بودن انسان تولید می‌شود

سیستم که به عنوان جایگزین بیمارستان‌ها و مدیریت آن در پیشه با آن مواجه هستند. نیاز به که عرضه آن از سوی اهداکنندگان عرضه و تقاضا به شیوه‌های کارآمد لاتی فاسدشدنی هستند که این کار را باعث افزایش نرخ مرگ و میر می‌شود. باید بدان توجه داشت. در زنجیره تأمین پایگاه‌های اهدای خون، اقدام به خوندهی و در آنجا پس از انجام آزمایشات لازم آن‌ها و مراکز بهداشتی-درمانی می‌رسد. که مطرح می‌شود، تأمین خون کافی و ست: حادثه‌ای است که به‌طور طبیعی تمیل می‌کند که برای برطرف کردن و... مدیریت بحران به مجموعه‌ای در قبل از بحران، در حین وقوع ون کافی برای آسیب‌دیدگان توانایی زنجیره در دریافت آمدن تقاضای ناگهانی خون است که باعث سیستم خون در ن است.

اهدای خون، اهدای زندگی خون، پلاسما، پدافند زیستی

راه اندازی دبیرخانه امنیت غذایی در قرارگاه پدافند زیستی کشور

غذا، مهمترین ابزار تهدید ملت‌ها

| شعب شاهی‌مانی |

امنیت پایدار برای مواد غذایی از موضوعات مهمی است که اگر مورد غفلت واقع شود، به بستری برای تهدیدات دشمنان و آسیب رساندن به جامعه تبدیل خواهد شد. از این رو سازمان پدافند غیرعامل و قرارگاه زیستی کشور دبیرخانه‌ای را با عنوان «دبیرخانه امنیت غذایی» تشکیل داده که به صورت متمرکز برای دستیابی به امنیت پایدار غذایی می‌کوشد. با دکتر گورش خالیدی، دبیر امنیت غذایی قرارگاه زیستی در این باره به گفت‌وگو نشستیم.

۱؟ امنیت غذایی از نظر شما چه مفهومی دارد؟

در وهله اول باید اشاره کنم هر عاملی که از جانب دشمن می‌تواند جنبه تهدید برای کشور داشته باشد، موضوع پدافند غیرعامل است. حوزه‌های انسان، دام، کشاورزی، مواد غذایی، دارو، محیط زیست، منابع طبیعی و آب شرب حوزه‌هایی هستند که ذیل یک قرارگاه پدافند زیستی در سازمان پدافند غیرعامل مدیریت می‌شوند. بدون شک موضوع غذا یکی موضوع مهم و راهبردی است. هم از این جهت که غذا یک نیاز روزانه و جاری جامعه است و هم اینکه یک بستری است برای تهدیدات بیولوژیکی، بیماری‌ها و مسائلی از این دست. لذا از نظر ترمینولوژی، نزدیک‌ترین اصطلاح و ادبیات، همین اصطلاح «امنیت غذایی» است. البته از نظر تحقیقات، سیاست‌گذاری و تدوین اسناد در سازمان‌ها و دستگاه‌های مختلف درباره امنیت غذایی بحث‌هایی شده است. حتی سندی وجود دارد با عنوان «سند ملی تغذیه و امنیت غذایی» که برای بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۹ در دبیرخانه شورای عالی سلامت و امنیت غذایی کشور زیر نظر وزارت بهداشت تنظیم شده است. این سند شاید از نگاه و در حیطه وظایف وزارت بهداشت، سند جامعی باشد ولی امنیت غذایی مورد بحث در این سند، بیشتر ناظر بر کیفیت مواد غذایی، بهداشت و سلامت یا جلوگیری از سوء تغذیه و بیماری‌های شایعی مانند کمبود، تغذیه کودکان، تغذیه مادران و مسائلی از این قبیل است. در حالی که این مباحث، از زیرمجموعه‌های موضوعاتی هستند که در نگاه سازمان پدافند غیرعامل و قرارگاه زیستی کشور وجود دارد. امنیت غذایی که از نظر قرارگاه زیستی مطرح می‌شود، بحث تامین، تولید، توزیع، کیفیت، بهداشت و سلامت مواد غذایی را به طور کامل و در همه ابعاد در برمی‌گیرد.

۲؟ تعریفی که از «غذا» دارید،

چيست و چه گستره‌ای را شامل می‌شود؟

عموما وقتی راجع به غذا صحبت می‌شود، بیشتر به فکر سفره غذایی و ترکیب مواد غذایی در سفره غذا می‌افتیم. این تعریف عرف و جاری از غذاست و معمولا اسناد و موضوعاتی که تنظیم می‌شوند بر این مبنایست ولی وقتی که ما می‌خواهیم کلیه عوامل تهدیدکننده انسان و کشور را در مدبریت کنیم، با مفهوم جامع‌تر و کامل‌تری از غذا سروکار داریم که اصطلاحاً به آن خوراک گفته می‌شود. منظور این است که هر چیز خوردنی که مصرف می‌شود چه به عنوان غذای سفره چه به عنوان تنقلات، چه مواد غذایی مکمل، طعم‌دهنده‌ها، انرژی‌زاها، نوشیدنی‌ها به غیر از آنهاست که جنبه دارویی دارند، در مجموعه غذا قرار می‌گیرند. باین نگاه، موضوع غذا بسیار گسترده می‌شود و مباحث کنترل و مدیریت آن طبیعتاً سطح ویژه و بالاتری را طلب می‌کند.

۱؟ آیا امنیت غذایی که شما براساس نگاه پدافند غیرعامل به دنبال آن هستید، یک مفهوم جدید است یا اینکه قبلاً در کشور و دیگر نقاط جهان سابقه داشته است؟

در بانک جهانی یا سازمان جهانی بهداشت یا مراکز دیگر بین‌المللی هم در رابطه با امنیت غذایی صحبت می‌شود. از نظر بین‌المللی هم امنیت غذایی دارای ۳ سطح است. یکی سطح تامین غذای کافی است. دوم اینکه این غذای کافی در اختیار همه قرار بگیرد و مردم از نظر اقتصادی توانایی تامین نیازهای غذایی خود را داشته باشند و سوم بهداشت و سلامت مواد غذایی است. این تعریف، جدیدترین و جامع‌ترین تعریفی است که اکثر سازمان‌های جهانی و مراکز علمی به آن استناد می‌کنند ولی زمانی که ما می‌خواهیم به

هدف اصلی ما ارتقای توانمندی کشور در برابر انواع تهدیدات متصور دشمن با ابزار غذا می‌باشد، بدون شک وابستگی در محصولات استراتژیک یک مدخل مهم تهدیدات دشمن است

اهداف ملی و حاکمیتی امنیت غذایی دست پیدا کنیم، لازم است که آن را بازتعریف کرده و ضمن بومی‌سازی، نگاه جامع‌تری به آن داشته باشیم. لازم است توجه داشته باشیم که یکی از بسترهای تهدید کشور، حوزه غذاست. لذا پایداری در تامین مواد

غذایی برای ما مهم است. ممکن است برخی کشورهای خنثی و بی‌نظر دنیا آنچنان دغدغه‌ای نداشته باشند که منبع غذایی آنها کجاست ولی برای ما قطعاً مهم است که مواد غذایی لازم را از کجا تامین می‌کنیم. اگر یک سیاست دقیق، جامع و کارا برای تامین داخلی و خودکفایی در غذاهای اصلی و محصولات استراتژیک تدوین نکنیم، در واقع اولین گام تامین امنیت غذایی ما آسیب دیده است. لذا باید سیاست و نقشه راه ما بر این اصول باشد که ما بتوانیم محصولات استراتژیکی که نقش غذایی دارند و در سبد غذایی مردم به عنوان

ساختار دبیرخانه امنیت غذایی به این شکل است که ریاست آن با رئیس محترم سازمان پدافند غیرعامل است و دبیری آن به بنده محول شده اما از تمامی توان سازمان برای پیگیری این موضوع استفاده می شود و با توجه به ارتباطی که بهادانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی داریم، از ظرفیت علمی و فنی این مراکز علمی استفاده می کنیم.

۱۴ فعالیت شما با فعالیت دستگاه های دیگر مانند سازمان غذا و داروی وزارت بهداشت تداخلی ایجاد نمی کند؟

نگاه ما این است که دستگاه های متولی را رتقادهیم که پاسخگو باشند نه اینکه ما بخواهیم به موازات آنها دستگاهی ایجاد کنیم. اصلاً اینچنین نیست. ما می خواهیم زیرساخت های موجود در کشور را رتقادهیم. یعنی همان دستگاه هایی که در حال حاضر مسئول هستند، بتوانند در حد عالی پاسخگوی رسالت خودشان باشند. مثلاً آزمایشگاه هایی که در حوزه های مختلف سازمان غذا و دارو وجود دارند، در حال حاضر تا چه حد می توانند پاسخگو باشند. این سوال شاید در حوزه های مختلف به وجود بیاید که دبیرخانه امنیت غذایی در ارتباط با وزارت بهداشت قرار است چگونه عمل کند. وزارت بهداشت برای پاسخگویی به وظائف و مسئولیت های جاری به نحو احسن در حال انجام وظیفه است ولی وقتی که یک تهدید جدید، یک بیماری ناشناخته و یک سطح آسیب بالا که قبلاً در کشور زمینه ای نداشته است، از بیرون و احتمالاً با هدف قبلی وارد شود، وزارت بهداشت توانایی مدیریت این مساله و به کارگیری ظرفیت دستگاه های دیگر برای مدیریت این موضوع و تهدید جدید را ندارد. اینجاست که سازمان پدافند غیرعامل و قرارگاه زیستی کشور با توانایی که دارد، دستگاه های مختلف مانند نیروی انتظامی، وزارت اطلاعات، وزارت کشور، وزارت بهداشت، وزارت جهاد کشاورزی، هلال احمر، سازمان دامپزشکی و هر سازمان دیگری که به نوعی در مساله به وجود آمده دخیل است. رکنارکنار هم قرار داده و با نیروی جمعی این دستگاه ها، مساله را مدیریت کرده و سامان می دهد. نقش سازمان پدافند غیرعامل این است. وقتی که بحث تامین امنیت غذایی به میان می آید لازم است که ما ورود کرده و بررسی کنیم و ببینیم که نقاط ضعف مادر کجاها قرار دارند. آیا در زیرساخت ها هستند؟ در قوانین ضعف داریم؟ در برنامه مشکل داریم. یا اینکه ارتباط بین دستگاه ها به خوبی برقرار نمی شود. لازم است که ما این نقاط آسیب پذیری را بررسی، شناسایی و مرتفع کنیم.

به هر حال تشکیل دبیرخانه امنیت غذایی و تامین امنیت پایدار برای موارد غذایی کشور از موضوعات مهمی است که مورد تاکید سردار جلالی، ریاست محترم سازمان پدافند غیرعامل بوده و ما هم امیدواریم با تلاش جمعی همه همکاران و دستگاه های ذیربط به نتایجی برسیم که امنیت مردم و کشور عزیزمان به بهترین شکل تامین شده و رضایت امام زمان (عج)، مقام معظم رهبری و ملت عزیز ایران را در پی داشته باشد. ■

عواملی که زندگی مردم را تحت تاثیر قرار می دهد، می تواند از همین راه وارد شوند.

در حال حاضر بسیاری از مواد غذایی شامل تنقلات نظیر چیپس، شکلات و پاستیل یا مکمل های غذایی، طعم دهنده ها، انرژی زاها و موادی از این دست از خارج از کشور وارد می شوند. ما تا امروز در رابطه با این نوع خوراکی ها فقر دانش و فقر نظارت داشته ایم و به دلیل اینکه توجه کمی به این حوزه ها شده، امکان اینکه یکی از محل های تهدید و آسیب باشد، بسیار زیاد است. شاید بعضی از این مواد غذایی به شکلی باشد که در درازمدت به سلامت مصرف کنندگان که غالباً کودکان و نوجوانان و جوانان ماهستند آسیب بزند. در این باره آیا لازم نیست که ما دقت بیشتری به خرج داده و دقیقاً رصد کنیم که چه اتفاقی در حال وقوع است؟ حقیقتاً لازم است که رسانه ها و به خصوص صداوسیما بیش از پیش به این موضوعات توجه نشان دهند. ما در بحث امنیت غذایی با گسترده ترین تهدیدات نظیر آلودگی های بیولوژیک، میکروبی، آلودگی به ویروس ها و قارچ ها، آلودگی های شیمیایی مانند سموم، آلودگی های پرتوی و هسته ای و حتی دست کاری های ژنتیکی و محصولات تراریخت و تغییراتی که می تواند هدف دار و هدفمند توسط بعضی از کشورها اتفاق بیفتد، روبرو هستیم. بنابراین لازم است بحث امنیت غذا در کشور با رویکرد پدافند غیرعامل باز تعریف شود و یک ساختاری پیش بینی کنیم که امنیت غذایی کشور را به صورت پایدار تضمین کند و با بالا بردن میزان مصونیت، آسیب پذیری کشور از طریق دشمن را کاهش دهیم. لذا با توجه به اهداف کلان سازمان پدافند غیرعامل و یکی از مهم ترین ضرورت هایی که ریاست محترم سازمان تشخیص داده و بر آن تاکید داشتند، دبیرخانه امنیت غذایی در قرارگاه پدافند زیستی شکل گرفت.

۱۴ از تشکیل این دبیرخانه چه اهدافی را دنبال می کنید؟

هدف ما این است که با استفاده از ظرفیت های کشوری و لشگری موجود و تعاملی که با هر دو حوزه داریم و ارتباط مستقیم و تنگاتنگی که با دستگاه های مسئول وجود دارد، در گام اول یک ارزیابی از میزان آسیب پذیری کشور در حوزه غذا و دارو داشته باشیم که یک اقدام اولیه و مهم در ورود به این عرصه است. البته قبلاً هم کارهای خوبی در این زمینه صورت گرفته است. در گام بعدی تقویت زیرساخت هایی که در ارتباط با رصد و پایش و تشخیص محصولات غذایی و دستیابی به اهداف جامع در امنیت غذایی با نگاه پدافندی مورد نیاز است در دستور کار قرار دارد. به شکلی که برای دشمنان امکان تهدید و آسیب رساندن از مجاری غذایی وجود نداشته باشد یا اینکه در صورت وقوع یک تهدید، به موقع تشخیص داده و کنترل شود.

۱۴ لطفاً در ارتباط با ساختار دبیرخانه امنیت غذایی هم توضیح دهید.

مهم ترین و اصلی ترین جزء هستند، این خود اتکایی و خود کفایی را ایجاد کنیم. این یک موضوع استراتژیک است. برخی از سیاستمداران غربی، غذا را به عنوان یک ابزار و اهرم سلطه بر مردم در سیاست های خودشان می دانند و آن را با صراحت بیان کرده اند. یعنی می گویند با انرژی می شود دولت ها را مهار کرد و با غذا، مردم را. شاید در بعضی موارد کشور لازم داشته باشد که مواد غذایی مورد نیاز خودش را از خارج از کشور هم تامین کند ولی وقتی که مواد اولیه یا مواد فرآوری شده را از جاهای مختلف تامین می کنیم، لازم است به این نکته توجه داشته باشیم که این مواد، یکی از مجاری بیولوژیک و زیستی در کشور هستند و انواع



ارزیابی سیستم کنترل مواد غذایی

وضعیت کنونی

دکتر بیژن آرامی / پژوهشگر و متخصص تغذیه

همه این‌ها پدیده‌ها و نپایدهاست. به گونه‌ای که هر ایرانی دلسوز با آگاهی از این قوانین و برنامه‌ها از خود می‌پرسد: «اکنون میزان دستیابی به امنیت غذایی در کشور تا چه حد است؟» با وجود ارتقای سطح بهداشت عمومی و کاهش میزان مرگ و میر و ابتلا به بیماری در دهه اخیر، بیماری‌های ناشی از غذا در کشور، به علت نبود یک سیستم کارا و جامع کنترل مواد غذایی، هنوز یکی از مشکلات عمده است. یک سیستم ملی کارا برای کنترل ایمنی مواد غذایی علاوه بر کمک به ارتقای وضع تغذیه و سلامت جامعه به بهبود صنایع غذایی، افزایش تولید و افزایش سطح درآمد‌ها می‌انجامد. بنابراین بهبود ساختار زیربنایی و قوانین موجود، برای داشتن یک سیستم کنترل مواد غذایی کارا در سطح ملی حایز اهمیت است.



داروهای دامی و هورمون‌ها در تولید مواد غذایی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه رشد چشمگیری داشته است که منجر به آثار سوء انکارناپذیری بر سلامت انسان از جمله بروز انواع ناهنجاری‌های مادرزادی و سرطان‌ها به‌ویژه در کودکان شده است. براساس آمار موجود میزان وقوع مسمومیت‌های ناشی

دلیل نیز با وجود دریافت گواهی‌نامه‌های مختلف توان پاسخگویی به نیاز بهداشتی جامعه و ایجاد تعهد در مقابل سلیقه پادخواست بازار را ندارد. به همین دلیل نیز عموماً در صورت اعمال کنترل‌های دقیق فرآیند محور و نه کنترل محصول، بسیاری از واحدهای فرآوری مواد غذایی از حدود مطلوب بهداشتی و کیفی برخوردار نیستند.

آمار روشن داریم؟

نکته قابل توجه در حوزه ایمنی غذایی این است که تاکنون مطالعه فراگیری که وضعیت کشور را از این نظر و به‌طور جامع تصویر کند، صورت نگرفته است و ضرورت انجام آن احساس می‌شود ولی آنچه مسلم است بررسی‌های اخیر نشان داده که طی دهه‌های اخیر با گسترش فناوری، مصرف جهانی آفت‌کش‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها،

چالش‌های موجود

امروزه مشکلات و نقاط ضعف سیستم کنترل مواد غذایی در کشور ما عبارتند از: نبود ساختار مناسب ایمنی غذا، قوانین ناکافی، تسهیلات آزمایشگاهی و حمل و نقل نامناسب، کمبود نیروی انسانی آموزش‌دیده، آگاهی پایین مصرف‌کنندگان و نبود سازمان یا نهاد مسئول ثبت و پیگیری بیماری‌های ناشی از غذا.

مفهوم دریافت گواهی‌نامه‌های متعدد بهداشتی چیست؟

با توجه به تناظر موجود بین توجه به کیفیت و سطح فناوری، صنایع فرآوری مواد غذایی در کشور عملاً در بهترین حالت می‌توانند کنترل کیفیت را مورد توجه قرار دهند و تضمین کیفیت و حفظ خواص حیاتی مواد غذایی نمی‌تواند در آنها گسترش یابد. به همین

نبود سیستم جامع کنترل مواد غذایی، یکی از چالش‌های اجرای سیاست‌های کلی «سلامت»

برنامه چهارم توسعه ذیل ارتقای سلامت و بهبود کیفیت زندگی، مرتبط با امنیت غذا و تغذیه نیز در ماده ۸۴ آمده است: دولت موظف است به منظور نهادینه کردن مدیریت، سیاست‌گذاری، ارزشیابی و هماهنگی این قلمرو از جمله: امنیت غذا و تغذیه در کشور، تامین سبد مطلوب غذایی و کاهش بیماری‌های ناشی از سوءتغذیه و گسترش سلامت همگانی در کشور، اقدام‌های ذیل را به عمل آورد:

الف. تشکیل «شورای عالی سلامت و امنیت غذایی» با ادغام «شورای غذا و تغذیه» و «شورای عالی سلامت» پس از طی مراحل قانونی.

ب. «تهیه و اجرای برنامه‌های آموزشی لازم به منظور ارتقای فرهنگ و سواد تغذیه‌ای جامعه»

سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران و

و بهره‌مند از محیط زیست مطلوب» «دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تاکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل» همچنین در سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه، از جمله این موارد مورد توجه قرار گرفته است: تلاش در جهت تحقق عدالت اجتماعی و ایجاد فرصت‌های برابر و ارتقای سطح شاخص‌هایی از قبیل آموزش، سلامت، تامین غذا، افزایش درآمد سرانه و مبارزه با فساد، رفع محرومیت‌ها، به‌ویژه در مناطق روستایی، کارایی و بازدهی اقتصادی، تامین امنیت غذایی کشور با تکیه بر تولید از منابع داخلی و تاکید بر خودکفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی. در سیاست‌های

هجدهم فروردین ماه ۱۳۹۳ حضرت آیت‌الله خامنه‌ای رهبر معظم انقلاب اسلامی در اجرای بند یک اصل ۱۱۰ قانون اساسی سیاست‌های کلی «سلامت» را که پس از مشورت با مجمع تشخیص مصلحت نظام تعیین شده است، ابلاغ فرمودند. اهمیت زیاد این موضوع باعث شده است رد پای آن در دیگر برنامه‌ها و سیاست‌های مهم کشور نیز دیده شود از جمله در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴. در چشم‌انداز ۲۰ ساله «ایران کشوری است توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه...». جامعه ایرانی در افق این چشم‌انداز از جمله دارای این ویژگی‌هاست:

«بر خورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تامین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده، به‌دور از فقر، فساد، تبعیض

ستون کارشناس

موازی کاری و دوباره کاری

مهندس آقابالایی / کارشناس سازمان غیردولتی پژوهش های تغذیه ای در کشور

تحقیقات ما در مورد سلامت و شیوه تغذیه مردم نشان می دهد مشکلاتی که در زمینه سلامت و ایمنی غذا در کشور وجود دارد، زمینه ساز بسیاری از بیماری های ناشی از غذا و بروز انواع سرطان ها به دلیل آلودگی های شیمیایی و بیولوژیک مواد غذایی در مراحل مختلفی از مزرعه تا سفره است. مطالعاتی که طی سال های مختلف در زمینه آلودگی های میکروبی و شیمیایی مواد غذایی در کشور انجام شده بیانگر این موضوع است.

احتمال آلودگی مواد غذایی به فلزات سنگین، آلودگی های ناشی از روش نگهداری محصولات کشاورزی و مواد غذایی، وجود بقایای سموم آلی کلردار که دسته بزرگی از حشره کش های دفع آفات را تشکیل می دهند و از دیرباز علیه بیماری مالاریا و نیز آفات و حشرات مورد استفاده قرار می گیرند، آلودگی مواد غذایی از طریق انتقال شیمیایی ناشی از مواد اولیه بسته بندی نیز در سال های اخیر نگرانی هایی را به وجود آورده است. همچنین ترکیب و کیفیت روغن های نباتی، که در سال های اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفته، نیازمند سیاست گذاری و توجه فنی بیشتری است. امروزه در بخش مواد غذایی وزارتخانه ها و سازمان های مختلفی دخالت

دارند. به طور مثال نظارت بر فرآورده های خام دامی با سازمان دامپزشکی، نظارت بر محصولات خام کشاورزی با وزارت جهاد کشاورزی و نظارت بر مواد غذایی و کارخانه های تولیدی مواد غذایی و عرضه آن با وزارت بهداشت است. علاوه بر این موسسه استاندارد دو تحقیقات صنعتی ایران علاوه بر تدوین استانداردها، در بخش استانداردهای اجباری کنترل و نظارت بر کارخانه های تولیدی و واردات و نظارت بر عرضه مواد غذایی را انجام می دهد. بنابراین با وجود آنکه به نظر می رسد درگیر شدن چندین سازمان در کار نظارت اثربخشی بیشتری داشته باشد، اما در برخی موارد عملاً این گونه نیست و به دلیل فقدان سیاست گذاری متمرکز و نبود یک سازمان سیاست گذار که در همه زمینه ها سیاست های کلان و راهبردی را در بخش ایمنی غذا مشخص و به سازمان های درگیر ابلاغ کند، در بسیاری موارد موازی کاری و دوباره کاری دیده می شود. ■

رتبه بندی کشورهای عضو جمله ایران در ابعاد مختلف امنیت غذایی وجود دارد. از نظر کیفیت و تنوع غذای مصرفی، کشور مالزی در رتبه اول و ایران پس از کشورهای پاکستان، فیلیپین، تایلند و ویتنام در رتبه ششم قرار دارد.

این رتبه حاکی از آن است که ایران در این زمینه عملکرد خوبی ندارد. همچنین از نظر کمیت و روند مصرف غذا نتایج نشان می دهد، کشور مالزی در رتبه اول، ایران در رتبه دوم و بنگلادش در رتبه آخر قرار دارد. کمیت مصرف بر اساس میزان کالری دریافتی بدون توجه به منبع تامین اندازه گیری می شود و کشور ایران در این زمینه رتبه نسبتاً قابل قبولی دارد اما بسیاری از این کالری دریافتی، از غلات به دست می آید که در صورت حذف کامل پارانه نان با اجرای طرح هدفمند کردن پارانه ها، این جایگاه تحت تاثیر قرار می گیرد.

بر اساس شاخص ترکیبی (فراهمی غذا) اندونزی در رتبه اول، ایران در رتبه دوم و سریلانکا در رتبه آخر قرار دارد. همچنین از نظر دسترسی اقتصادی به غذا کشورهای مالزی و ایران به دلیل بالا بودن درآمد سرانه و پاکستان به دلیل پایین بودن درآمد تورم و کم بودن شکاف های طبقاتی به ترتیب رتبه های یک تا سه را کسب کرده اند.

شاخص ترکیبی حاصل ادغام معیارهای کم وزنی، کوتاه دلی تغذیه ای، شیوع سوء تغذیه در جامعه، عمق گرسنگی افراد که بیانگر آثار بلند مدت برنامه های امنیت غذایی است، نشان می دهد کشور مالزی، ایران و تایلند رتبه های برتر و کشورهای پاکستان، هند و بنگلادش رتبه آخر را کسب کردند. در نهایت بر اساس مجموع عملکرد و آثار بر اساس شاخص ترکیبی کل امنیت غذایی، کشورهای مالزی، ایران و تایلند به ترتیب در رتبه های اول تا سوم قرار دارند. ■

وظایف دولت است به همین دلیل ایجاد امنیت و سلامت غذایی از اهمیت بالایی برخوردار است. قانون پنجم توسعه در این باره دولت را موظف کرده است در راستای تامین امنیت غذایی جامعه اقداماتی را صورت دهد. در بند الف ماده ۱۴۹ دولت موظف شده حمایت مالی لازم را برای توسعه کشتار گاه های صنعتی و بهبود کشتار گاه های سنتی و نیمه صنعتی انجام دهد. این بخش باید توسط بخش غیردولتی و به منظور ارتقای شاخص بهداشت کشتار انواع دام صورت گیرد.

بند ب این ماده نیز مقرر کرده است سطح کلی حمایت از کشاورزی به حداقل ۳۵ درصد از ارزش کل تولید این بخش ارتقا یابد و همچنین بند ج مقرر کرده حمایت های لازم برای افزایش تولید پروتئین حیوانی حاصل از انواع دام، طیور و آبزیان صورت گیرد. ■

از آلودگی غذا در کشورهای در حال توسعه ۱۳ درصد بیشتر از کشورهای صنعتی است. در کشور مانیز نظارت کافی و آمار دقیقی از نحوه استفاده از آفت کش ها و باقی مانده سموم کشاورزی و داروهای دامی وجود ندارد و به دلیل نبود آموزش صحیح و کافی کشاورزان و دامداران و مصرف بی رویه سموم و دارو ها به ویژه در زمان نزدیک به برداشت محصول یا کشتار دام، قطعا تولید کنندگان و مصرف کنندگان در معرض خطر جدی قرار دارند.

وضعیت امنیت غذایی در کشورهای اسلامی از جمله ایران

امنیت غذایی در این کشورها نسبت به دهه ۹۰ میلادی بهبود یافته و تنهادر تعداد معدودی از آنها از جمله ایران، اردن، الجزایر و سومالی سوء تغذیه بیشتر شده است. که این امر را

می توان زنگ خطری برای این کشورها تلقی کرد.



دستگاه های اجرایی مکلفند در تدوین و اجرای برنامه جامع یاد شده با وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی همکاری و از تبلیغ کالا های مضر برای سلامت خودداری کنند.

ج. تخصیص منابع اعتباری، تسهیلات بانکی و یارانه ای لازم برای تولید، تامین، توزیع و مصرف مواد غذایی، در جهت دستیابی به سبد مطلوب غذایی و اختصاص منابع لازم برای شروع و تدارک برای ترویج غذای سالم در قالب میان وعده غذایی دانش آموزان و همچنین کمک غذایی برای اقشار نیازمند.

د. تهیه و اجرای برنامه های:

- ۱- ایمنی غذا.
 - ۲- کاهش ضایعات مواد غذایی از تولید به مصرف.
- همچنین تامین مواد غذایی مورد نیاز جامعه از اصلی ترین

بی‌ثباتی امنیت غذایی در پی شیوع آفات و بیماری‌های گیاهی

آثار اجتماعی و اقتصادی



محمد رضا اصغری / (دکترای بیماری‌های گیاهی) کارشناس خبره مسائل بین‌المللی بهداشت گیاهی سازمان حفظ نباتات

تهدید ناشی از آفات و بیماری‌های گیاهی به محصولات گیاهی، یکی از عوامل کلیدی بی‌ثباتی امنیت غذایی در جهان است. در حال حاضر حدود ۴۰ درصد تولیدات جهانی محصولات گیاهی به واسطه تهدیدهای بیولوژیکی از بین می‌روند و به نظر می‌رسد در سال‌های آتی به مراتب بیشتر نیز شود. جهت اهمیت نقش کلیدی آفات گیاهی در بی‌ثباتی و اختلال در امنیت غذایی و همچنین جلب توجه ویژه مسئولان و نهادهای تصمیم‌گیر به عواملی که امنیت غذایی را تهدید می‌کنند، تلاش شده شرح مختصری از تعدادی از خسارت‌زاترین آفات گیاهی که طی چند دهه گذشته در نقاط مختلف جهان محصولات گیاهی را تهدید به نابدی، ریشه‌کنی، نسل‌کشی کرده و متعاقب آن برجسته‌ترین فجایع از جمله: قحطی و مرگ، بحران‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، تغییر نوع کشت، تغییر ذائقه و مهاجرت را برای بشر در تاریخ ثبت کرده‌اند و همچنین مشکلات و دشواری‌هایی که در کنترل آنها وجود داشته، تهیه و تقدیم شود.

میزان و اندازه، شدت و ضعف یا حتی مقایسه فجایع و خسارات آفات گیاهی به محصولات کشاورزی رانمی‌توان با استاندارد یا معیار و فرمول واحدی تعیین و مشخص کرد. چون یک آفت در مناطق آب‌وهوایی مختلف می‌تواند رفتارهای متفاوت داشته باشد. به عبارتی، آفتی که برای گونه‌ای از گیاهان مناطق نیمه‌گرمسیری، خطرناک و خسارت‌زا محسوب می‌شود، ممکن است در مناطق معتدل، آفتی کم‌اهمیت باشد یا معیارهایی که خطرناک و خسارت‌زا بودن یک آفت را تعیین می‌کنند در مناطق مختلف جهان متفاوت هستند. به‌طور کلی، استنباط و تعیین میزان خسارت یک آفت نسبت به شرایط جغرافیایی فرق می‌کند و ممکن است از سالی به سال دیگر نیز متفاوت باشد.

علی‌رغم اینکه در خصوص تهدید آفات بر محصولات گیاهی اجماع جهانی وجود دارد ولی روش‌های عملی و اجرایی نظارت و مونیتورینگ آفات در سطح جهانی کم‌اهمیت و ارزیابی خسارات آنها بسیار ضعیف است. آفات ذیل، فهرست کاملی از آفاتی که تأثیرات برجسته اجتماعی و اقتصادی در مناطق مختلف داشته‌اند، نیست و ترتیب خاصی نیز در اولویت‌بندی آنها در نظر گرفته نشده است. فقط چند نمونه از آفاتی است که هر یک به‌نوع خود در نقاط مختلف جهان فجایع تاسف‌انگیز جانی، اقتصادی، زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در پی داشته و باعث بی‌ثباتی و اختلال در امنیت غذایی شده‌اند.

رنگ ساقه یا سیاه گندم

سال ۱۹۹۸ در کشور اوگاندا استرین جدیدی از پاتوژن قارچی *Puccinia graminis tritici* عامل بیماری رنگ ساقه گندم برای اولین مرتبه گزارش شد و متعاقب

آن در آفریقا، آسیا و خاورمیانه پراکنده شد. بعد از بررسی‌های آزمایشگاهی به‌عنوان استرین جدید عامل رنگ ساقه گندم تایید و چون در کشور اوگاندا مشاهده شده بود به اسم ug۹۹ نام‌گذاری شد. تا کنون ۷ نژاد از این استرین شناسایی شده است. ارقام مقاوم گندم به استرین ug۹۹ که از ارقام جاری نیز پر محصول تر هستند تهیه شده و می‌بایست جایگزین کشت ارقام موجود شوند که نسبت به استرین ug۹۹ حساس هستند. جایگزین کردن ارقام مقاوم جدید به جای ارقامی که سالیان متمادی است کشاورزان مناطق گندم خیز آفریقا، آسیا و خاورمیانه کشت می‌کنند بسیار مشکل است و ممکن است سال‌ها طول بکشد و می‌تواند تهدیدی جدی برای امنیت غذایی در جهان باشد.

آفات فوق‌تنه‌بخش کوچکی از آفات خطرناک و خسارت‌زای گیاهی هستند. هر آفتی در هر زمان و مکانی ممکن است تحت شرایط آب و هوایی مناسب، یا با جهش و دست‌ورزی ژنتیکی یا با بروز مقاومت به سموم شیمیایی حشره‌کش، تبدیل به یک آفت خسارت‌زا و خطرناک شود و با طغیان‌های مکرر موجب خسارت هنگفت اقتصادی و اجتماعی برجسته‌ای شود.

وجود یک سیستم ملی پیشرفته و فعال شبکه ردیابی و مونیتورینگ* و ثبت آفات، مطابق با «استاندارد بین‌المللی نظارت و مراقبت آفات» کنوانسیون بین‌المللی حفظ نباتات، منطقی‌ترین و کم‌هزینه‌ترین روش برای تصمیم‌گیری و واکنش سریع مبارزه و امحاء و جلوگیری از پراکندگی وسیع و استقرار آفات گیاهی غیربومی و حفاظت از سلامت منابع ملی گیاهی و امنیت غذایی است. متأسفانه سازمان مسئول حفظ نباتات کشور به علت عدم وجود نیروی انسانی با تجربه و دانش بنیان، آگاه‌به‌قوانین، مقررات، مسائل و موارد فنی جدید

بین‌المللی و منطقه‌ای، در شاکله و ساختار مدیریتی مسئول و تصمیم‌گیر، چندین سال است با فقدان شبکه ملی نظارت و مراقبت آفات که یک سیستم حیاتی، کلیدی و الزامی برای هر گونه تصمیم‌گیری و اقدام اجرایی موازین بهداشت گیاهی در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی است، مواجه است.

بیماری پژمردگی قهوه که در این مقاله به آن اشاره شد موردی مناسب و قابل ذکر در خصوص اهمیت نقش کلیدی سیستم ملی ردیابی و مونیتورینگ آفات است. اگر در کشورهای آفریقایی آلوده به بیماری پژمردگی در ختان قهوه سیستم منظم و فعال ردیابی و مونیتورینگ آفات وجود داشت، فقط با صرف چند میلیون دلار هزینه برای ریشه‌کنی و امحاء این بیماری در اوایل شیوع، میلیاردها دلار زیان مالی به کشاورزان قهوه‌کار آفریقایی تحمیل نمی‌شد و مهم‌تر اینکه از پراکنش و استقرار آفت که تا به امروز نیز ادامه دارد جلوگیری می‌شد.

* آفت گیاهی: هر عامل خسارت‌زا و آسیب‌رسان به گیاهان یا محصولات گیاهی از یک گونه، زیرگونه یا بیوتیپ گیاهی، جانوری یا پاتوژنیکی.

** مونیتورینگ: فرایند مداوم و در حال انجام نظارت و مراقبت بازبینی وضعیت و موقعیت آفات یا اقدامات بهداشت گیاهی توسط یک نهاد معتبر و رسمی.

vastatrix عامل بیماری زنگ برگ درختان قهوه است که در قرن نوزدهم منجر به نابودی درختان قهوه در کشور سیلان شد (کشور سیلان به سریلانکا تغییر نام کرده). از آنجایی که دیگر کشت قهوه در سیلان امکان پذیر نبود، گیاه چای جایگزین کشت قهوه شد و به اجبار موجب تغییر فرهنگ مردم بریتانیا از قهوه نوشی به چای نوشی شد.

گیاه چای که جایگزین کشت قهوه شده بود برای عملیات زراعی و چیدن برگ هایش در طول سال مداوم به کار گریز داشت، باعث شد کارگران مهاجر تامیلی هند که همیشه بعد از برداشت قهوه به استان تامیل هند برمی گشتند، در سیلان ساکن شوند. بعد از گذشت یک قرن این مهاجران که از خدمات تامین اجتماعی و حقوق شهروندی محروم بودند با شورش های فرقه ای با نام ببرهای تامیل بادولت سریلانکا به جنگ برخاستند. بیش از ۲ دهه درگیری های مسلحانه خونین ببرهای تامیل وار تش سریلانکا و کشته شدن هزاران نفر، هنوز این مناقشه اسفناک به نتیجه نرسیده است.

خطرناک ترین آفت محصولات انباری: سوسک خاפרا یا لمبه گندم

سوسک خاפרا

کنترل آفت انباری *Trogoderma granarium* بسیار مشکل است چون این حشره از انواع مواد خشک حتی آجردیوارهای می تواند تغذیه کند، به اکثر سموم شیمیایی آفتکش مقاوم است و می تواند برای مدت طولانی بدون غذا زنده بماند. درصد آلودگی غلات آلوده به آفت انباری لمبه گندم به بیش از ۷۰ درصد می رسد که عملاً غیر قابل مصرف و غیر قابل فروش می شود. **تهدیدکننده ترین آفت تغییر اقلیم: سوسک صنوبر کوهستانی**

سوسک صنوبر کوهستانی

خسارات ناشی از طغیان های متعدد سوسک صنوبر کوهستانی *Dendroctonus ponderosae* در جنگل های منطقه بریتیش کلمبیا کشور کانادا منجر به نابودی ۱۳ میلیون هکتار از جنگل های درختان صنوبر سواری این منطقه شده است. نابودی درختان در این سطح وسیع از جنگل باعث رها و معلق شدن حدود ۲۷۰ میلیون تن کربن در هوای محیط شده و جنگل را از زیستگاه جذب و رسوخ کربن به منبع تولید کربن خالص تبدیل کرده است. معمولاً به واسطه تغییر اقلیم احتمال اینکه بسیاری از آفات چوب خوار مناطق سرد شمالی بتوانند بیشتر ویرانگر و مخرب شوند، وجود دارد. افزایش دما باعث افزایش طول عمر این آفات در فصل زمستان می شود و امکان تولید یک نسل بیشتر در فصل تابستان را فراهم می کند. جنگل های شمالی که زمانی سنگری در مقابل تغییر اقلیم بوده اند، امروز بیشتر در معرض تهدید تغییر اقلیم هستند.

قریب الوقوع ترین احتمال خطر یک آفت: استرین ug99 زنگ ساقه گندم

مطلوب نیز نایل شد. به طوری که تولید محصول کاکائو در برزیل ۷۵ درصد کاهش یافت و این کشور از رتبه سوم جهانی تولید کاکائو به رتبه سیزدهم سقوط کرد.

سخت کنترل ترین آفت: سوختگی یا بلابت درختان کائوچو آمریکای جنوبی

علی رغم اینکه گیاه کائوچو بومی آمریکای جنوبی است ولی مقدار اندکی کائوچو در آنجا تولید می شود. علت اصلی آن پاتوژن قارچی *Microcyclus ulei* عامل بیماری سوختگی برگ کائوچو است. بیش از یک قرن است که این پاتوژن در مقابل تمام تلاش هایی که برای کنترل آن صورت گرفته مقاوم و شکست ناپذیر باقی مانده است. حتی طی سال های ۱۹۲۰ میلادی باعث رسوایی و شکست آقای هنری فورد موسس کارخانه اتومبیل سازی فورد آمریکا شد. این بیماری تمام تلاش های آقای فورد را برای تولید کائوچو لاستیک اتومبیل در منطقه فوردلندیا کشور برزیل بی حاصل کرد و منجر به زیان مالی حدود ۲۵۰ میلیون دلار سرمایه گذاری ایشان در این پروژه شد.

بیماری پژمردگی قهوه

بی مناسبت نیست که بیماری پژمردگی درختان قهوه را نیز در این رده لحاظ کرد. پاتوژن قارچی *Fusarium xylarioides* عامل بیماری پژمردگی درختان قهوه، به صورت موزیانه در خاک پخش و پراکنده می شود و می تواند همراه با تیغه آلوده قهوه هایی که برای هرس درختان قهوه استفاده می شود از درخت آلوده به درخت سالم منتقل شود. تنها راه جلوگیری از اشاعه این پاتوژن و کنترل بیماری بیرون کشیدن درختان آلوده با ریشه از خاک و سوزاندن آنها و خاک آلوده است. نهال های جدید باید بعد از یک دوره یک ساله آیش کاشته شوند و بعد از ۴ سال اولین تولید میوه را برداشت کرد.

پرهزینه ترین کنترل یک آفت: کرم ریشه ذرت

Diabrotica virgifera کرم ریشه ذرت را می توان یک آفت بسیار مقاوم و ستیزه گر بی همتا از نظر مصرف مقدار حجم سموم حشره کشی که برای کنترل آن و همچنین مقدار هزینه هایی که برای تولید ارقام اصلاح شده ژنتیکی ذرت مقاوم به این آفت طی سالیان متمادی مصرف شده، نام برد. ذرت یکی از معدود گیاهانی است که افزایش محصول آن به صورت پیوسته و یکنواخت است و همزمان مقاومت ژنتیکی آن نیز کند و یکنواخت تشکیل می شود. به همین دلیل تولید یک رقم مقاوم سال های متمادی طول می کشد.

تاثیرگذار ترین آفت در زندگی بشر: سوختگی شاخ و برگ سیب زمینی

درختان قهوه آلوده به بیماری زنگ برگ

آفت دیگری که می تواند در دره تاثیرگذارترین آفت در زندگی بشر قرار گیرد، پاتوژن قارچی *Hemileia*

سوختگی یا بلابت سیب زمینی

پاتوژن قارچی *Phytophthora infestans* عامل بیماری سوختگی یا بلابت شاخ و برگ سیب زمینی بین سال های ۱۸۴۵-۱۸۵۲ قحطی سیب زمینی در ایرلند را رقم زد. این قحطی باعث شد بیش از یک میلیون نفر از گرسنگی جان خود را از دست بدهند و بیش از ۲ میلیون نفر ایرلندی به قاره تازه کشف شده آمریکای شمالی مهاجرت کنند. قحطی سیب زمینی باعث ۲۴ درصد کاهش جمعیت در ایرلند شد.

با قدمت ترین آفت تاریخ

- ملخ صحرائی

Schistocerca

gregaria ملخ

صحرائی آفتی

شناخته شده از زمان

حضرت مسیح، به طور

غیر مترقبه، به ناگاه و

گروهی پرواز می کنند

و در ظرف مدت یک

ساعت می توانند

هکتارها مزرعه را از

گیاه لخت و برهنه

کنند. دامنه میزبانی

بسیار گسترده ای دارند

تقریباً هر گیاهی را با برگ

سبزی می خورند. هجوم گروهی ملخ

صحرائی ممکن است برای سال ها اتفاق

نیفتد چون فقط در زمانی که در مناطق بومی

خود با بارندگی های شدید و طولانی غیر عادی

مواجه شوند اقدام به پرواز و هجوم گروهی به

مناطق خارج از منطقه بومی خود می کنند.

آفت دیگری که می تواند کاندیدای دسته قدیمی ترین

آفات قرار گیرد، انسان *Homo sapiens* است.

این گونه به اشکال مختلف با انتقال آفتی از زیستگاه

بومی به زیستگاه غیر بومی جدید به صورت غیر عمدی

و گاهی اوقات به طور عمدی ظاهر شده است. این رویه

جابجایی آفات توسط انسان به واسطه فقدان عوامل کنترل

طبیعی در طی ادوار گذشته روند افزایشی داشته است.

جاروی جادوگر کاکائو

برای نمونه به آفتی اشاره کنیم که در سال های اخیر توسط انسان به صورت عمدی وارد زیستگاه جدیدی شد و منجر به خسارت اقتصادی و بحران سیاسی شدیدی شد. افرادی به صورت عمدی با وارد کردن پاتوژن عامل بیماری جاروی جادوگر (جارونک) درختان کاکائو *Crinipellis perniciosa* به باغات کاکائو برزیل و آلوده کردن درختان کاکائو باعث نابودی اکثر باغات کاکائو شدند. انگیزه این حرکت تضعیف قدرت سیاسی اجتماعی بسیار قوی مالکین و تولیدکنندگان کاکائو در این کشور بود که تاثیر

نکاتی درباره آب سالم

آیا به آب آشامیدنی و ایتکس میزنند؟



مهندس همایون سلحشور فرد / کارشناس بهداشت محیط اداره بهداشت و درمان دانشجویی دانشگاه شاهد

برای ضدعفونی آب از ترکیبات مختلف کلر استفاده می کنند که یکی از این ترکیبات، هیپوکلریت سدیم است. این ترکیب و ایتکس نام دارد ولی اغلب مردم فقط محلول های آماده در بازار برای ضدعفونی سطوح محیطی را به نام وایتکس می شناسند بنابراین طرح این ادعا که به آب شرب و ایتکس می زنند نوعی مغالطه محسوب می شود. چراکه اصولاً طرز تهیه و نوع کاربرد ترکیب هیپوکلریت سدیم برای مصارف ضدعفونی سطوح با طرز تهیه و کاربرد این ترکیب برای مصارف ضدعفونی آب تفاوت دارد و آب مصرفی همواره از تصفیه خانه تا نقاط مختلف مصرف عموم در شهرها و روستاها تحت نظارت شرکت آب و فاضلاب و مراکز بهداشتی است که ضمن سنجش و کنترل روزانه حد مجاز میزان کلر باقیمانده در آب، آزمایشات مختلف میکروبی و فیزیکی شیمیایی در آزمایشگاه های مجهز مرجع نیز به منظور حصول اطمینان از سلامت آب انجام می شود. مقاله ذیل پاسخی به این ادعا و رفع نگرانی عموم در این زمینه است:

آزاد برای کنترل آلودگی های ثانویه است. آلودگی ثانویه در شبکه آبرسانی می تواند بر اثر شکستگی ها، اتصالات ناجور، نشت آلودگی فاضلاب و... ایجاد شود. کنترل آلودگی ثانویه در استخرها نیز حائز اهمیت است که با توجه به بار آلودگی حاصل از بدن شناگران و احیاناً مواد دفعی آنها (به خصوص کودکان) میزان کلر باقیمانده بیشتری نسبت به مصارف شرب در شبکه های آبرسانی مورد نیاز است و در صورت ناکافی بودن میزان کلر باقیمانده امکان غلبه بر عوامل بیماری زا و تامین سلامت مصرف کنندگان فراهم نیست. مزیت دیگر کاربرد کلر، امکان اندازه گیری میزان کلر باقیمانده در آب به وسیله تجهیزات ساده کلرسنجی است. میزان مجاز کلر باقیمانده در شبکه آب شرب باید حداقل ۰/۲ و حداکثر ۰/۸ میلی گرم باشد که البته این مقدار در منابع ذخیره آب، شرایط

به صورت گازی به دلیل ملاحظات ایمنی در تاسیسات کلرزی نزدیک مناطق مسکونی ممنوع شده و کلرزی به صورت مایع نیز از طریق محلول کردن پودر کلر با غلظت مشخص در آب انجام می شود. پودر کلر برای ضدعفونی آب در قالب ۲ ترکیب مختلف (تحت عنوان پرکلرین) در بازار وجود دارد؛ هیپوکلریت کلسیم و هیپوکلریت سدیم (یا همان وایتکس). برای گندزدایی آب ابتدا غلظت مشخصی از محلول پودر کلر با آب در واحدهای کلرزی تهیه می شود سپس عملیات تزریق این محلول به منابع آب به نحوی تنظیم می شود که پس از ترکیب کلر با ناخالصی های آب، میزان مشخصی از کلر باقیمانده آزاد در شبکه مصرف برای از بین بردن آلودگی های ثانویه همواره موجود باشد. در واقع، یکی از مهم ترین مزیت های کاربرد کلر برای گندزدایی آب نسبت به سایر روش های گندزدایی (از جمله جوشاندن، کاربردان، اشعه فرابنفش و...) وجود همین کلر باقیمانده

امروزه از ترکیبات کلر برای مصارف مختلف ضدعفونی استفاده می شود که یکی از این ترکیبات، هیپوکلریت سدیم یا همان وایتکس یا آب ژاول (بادرصد های متفاوتی از کلر فعال) است اما غلظت های مختلفی از این ماده برای مصارف گوناگون مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال برای ضدعفونی سطوح مختلف محیطی از محلول های آماده در بازار که به همین نام وایتکس معروف است - استفاده می کنند. این محلول ها معمولاً دارای ۵ درصد کلر فعال هستند که طبق دستورالعمل درج شده روی بطری آن، رقیق سازی و برای ضدعفونی سطوح مختلف محیطی استفاده می شود. استفاده از کلر برای گندزدایی آب نیز از ابتدای قرن بیستم آغاز شده است. کلر علاوه بر اینکه میکروبوکش خوبی است، قادر است بعضی از مواد معدنی و آلی موجود در آب را نیز اکسید و از محیط عمل خارج کند. کلرزی برای ضدعفونی آب به ۲ صورت گازی و مایع است؛ کلرزی

مظلوم ترین گوهر دنیا آب است

طی سلسله یادداشت هایی چرخه آب و نقش آن در سلامت فردی، اجتماعی، ملی و همچنین اقداماتی را که می توان در راستای مقابله با مشکلات موجود در این عرصه انجام داد، در حدبضاعث خود مورد بحث قرار دهیم. برای یادآوری باید بگویم که در یادداشت مورخ ۹۵/۲/۱۱ در همین صفحه، اشاره هایی به پر شدن مخزن سد کرخه و کنترل سیل خوزستان صورت گرفت و این هفته، بخشی از همان آب به صورت مدیریت شده صرف

همچنین در زمینه آب کشاورزی، شبکه ها و کانال های آبیاری زیادی به بهره برداری رسیده یا در دست احداث است، اما وقتی به حجم فاضلاب تصفیه نشده و بازده کلی آبیاری در کشورمان می نگریم، درمی یابیم کارهای بسیار زیادی نیز وجود دارد که انجام نشده یا حتی کارهایی که نباید انجام می شده ولی انجام شده است، به خصوص در زمینه افزایش بهره وری آب و به ویژه در زمینه کشاورزی، بازیافت آب و...
بر این مبنا بر آن شدیم که در ستون «محیط زیست»

از زمانی که به یاد دارم، صبح ها که بیدار می شوم و شیر آب را باز می کنم، وقتی که آب زلال جاری می شود، در دلم شکر می گویم و شاید همین مسیر زندگی کاری ام را در ربع قرن گذشته رقم زده باشد. با نگاهی به صنعت آب در کشورمان می توان مشاهده کرد که کارهای بسیار زیادی در زمینه ذخیره سازی، تصفیه، انتقال و توزیع آب انجام شده و در حال حاضر، اکثر قریب به اتفاق شهرهای میهن عزیزمان از آب آشامیدنی سالم و بهداشتی برخوردارند.

ستون کارشناس

فاضلاب شهری، معضل امروز، بحران فردا



مهندس محمدرضا

فانیدی / کارشناس صنعت آب

آیامی دانید روزانه ۱۵ میلیون متر مکعب فاضلاب شهری تولید می‌کنیم؛ یعنی بالغ بر ۳۰ هزار استخر شنای استاندارد پراز فاضلاب؟! و آیامی دانید که از این میزان حدود یک چهارم آن در استان تهران تولید می‌شود؟

خبر خوب اینکه حدود ۳۰ درصد از این میزان توسط شبکه‌های فاضلاب در شهرها جمع‌آوری می‌شود. به این ترتیب، حدود ۲۶ میلیون نفر از جمعیت کشور تحت پوشش شبکه فاضلاب قرار دارند و بالغ بر ۲۰ درصد از کل فاضلاب کشور را تصفیه‌خانه‌های فاضلاب کشور تصفیه می‌کنند، یعنی فاضلاب تولیدشده توسط حدود ۱۶/۵ میلیون نفر در کشور را تصفیه‌خانه‌های فاضلاب تصفیه می‌کنند.

باقیمانده این حجم که تصفیه نمی‌شود، در حال آلوده کردن منابع آب و خاک کشورمان همراه آلودگی‌های شیمیایی، میکروبی و... است. خطرات ناشی از این پدیده سلامت مردم را در درازمدت و کوتاه‌مدت تهدید می‌کند. اگر بپذیریم چنین آلودگی‌هایی که به ظاهر از در منازل خود دفع می‌کنیم، در خانه بزرگمان، میهن عزیزمان، انباشته خواهند شد و دیر یا زود به سفره و جسم و جان خود و عزیزانمان باز خواهند گشت، بار عایت تمهیداتی نه چندان پیچیده و سخت می‌توانیم نقش مثبتی در کاهش این ضایعه ملی داشته باشیم... و چند راهکار ساده:

صرفه‌جویی در مصرف آب شهری، تفکیک شبکه فاضلاب منزل از سایر مصارف شستشو که آلودگی کمتری دارند، حفظ چاه‌های جذبی و هدایت آب باران و حیاط منازل به آنها- حتی وقتی شبکه فاضلاب داریم- این کار باعث خواهد شد حجم فاضلاب تولیدی کاهش یابد و آب باران صرف تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی شود، استفاده از پیش تصفیه در پساب صنایع آلاینده شهری و... در خاتمه به یاد داشته باشیم آب حاصل از تصفیه‌خانه‌های فاضلاب می‌تواند صرف کشاورزی، آبیاری فضاهای سبز و ده‌ها کار مفید دیگر در اقلیمی نیمه‌خشک مانند ایران شود. «شرح این هجران این خون جگر/ این زمان بگذارد تا وقت دگر» ■

جلوگیری می‌کند و... که هیچ‌یک از فرایندهایی که تاکنون به‌عنوان جایگزین کلر معرفی شده نتوانسته‌اند از نظر تنوع کاربرد با کلر رقابت کنند و در مواردی که از سایر روش‌های ضد عفونی آب استفاده می‌شود، فرایند کلریناسیون نیز کنار آن به کار می‌رود اما با وجود این همه مزایا، کلر باقیمانده می‌تواند در اثر ترکیب با مواد آلی موجود در آب ترکیباتی موسوم به تری‌هالومتان‌ها را تولید کند که شواهدی مبنی بر احتمال سرطان‌زایی این ترکیبات در درازمدت وجود دارد بنابراین از آنجا که با توجه به مزایای یادشده، چاره‌ای جز استفاده از این ماده برای کنترل بیماری‌های عفونی - که در کوتاه‌مدت باعث همه‌گیری و افزایش مرگ و میر مصرف‌کنندگان آب‌های آلوده می‌شوند- نداریم، می‌توانیم برای کاهش احتمال ابتلا به سرطان در درازمدت توصیه‌های ذیل را به کار بندیم:

۱. کلر باقیمانده همواره کنترل شود که از محدوده مجاز فراتر نرود (که این کار از سوی کارشناسان شرکت‌های آب و فاضلاب و مراکز بهداشت به صورت روزانه در نقاط مختلف مصرف انجام می‌شود).

۲. هنگام شناسا در استخر تا حد امکان از بلع آب خودداری کنیم.

۳. بدانیم که به‌هر حال مصرف آب ضد عفونی شده به‌وسیله کلر از نظر احتمال سرطان‌زایی به مراتب سالم‌تر و کم‌خطر از برخی مواد غذایی (مانند انواع غذاهای آماده و فست‌فودها، سوسیس، کالباس و...) که در آنها از مواد نگهدارنده‌ای مانند ترکیبات نیترات استفاده می‌کنند، است و باید مصرف آنها را به حداقل ممکن (ماهی یک بار) برسانیم. ■

منابع مورد استفاده:

- ۱- کتاب اصول بهداشت محیط - تألیف مهندس حسن امیربیگی
- ۲- کتاب بهداشت محیط و ایمنی کار - تألیف زهرا بهنودی
- ۳- کتاب آب و ارگانسیم‌ها - ترجمه بهروز اکبری و حسین علی‌دادی - شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان
- ۴- مصاحبه دکتر کاظم ندافی (رئیس وقت مرکز سلامت وزارت بهداشت) با خبرنگاری‌ها

اضطراری و همه‌گیری‌ها (مانند موارد شیوع وبا) باید ۱ میلی‌گرم در لیتر باشد. میزان مجاز کلر باقیمانده در آب استخر نیز باید ۳-۱ میلی‌گرم در لیتر باشد. قابل ذکر است از محلول‌های آماده و اینتکس رایج برای ضد عفونی سطوح محیطی نیز می‌توان برای ضد عفونی آب استفاده کرد چراکه تفاوتی در عملکرد این محلول‌ها با ترکیب پودر هیپوکلریت سدیم وجود ندارد و برای ضد عفونی آب به‌وسیله این محلول‌ها (با نام تجاری و اینتکس) می‌توان ۲۰ قطره از آن را به یک لیتر آب افزود (البته به شرط اینکه مراقبت کنیم که pH آب از حد مجاز ۷/۲ تا ۸ فراتر نرود) اما در عمل این کار مقرون به صرفه نیست چراکه این محلول‌ها از انواع پودرهای پرکلرین‌گران‌تر است بنابراین بعید به نظر می‌رسد افرادی مثلاً برای ضد عفونی آب استخر از این روش استفاده کنند. ضد عفونی آب به‌وسیله ترکیبات کلر می‌تواند عوامل بیماری‌های حصبه (وبا)، اسهال خونی و سایر بیماری‌های عفونی را که از آب منتقل می‌شوند، از بین ببرد. علاوه بر این، کلر به دلیل قدرت اکسیدکنندگی، مزه و بوی آب را کنترل، از رشد جلبک‌ها جلوگیری، آهن و منگنز را از آب جدا و سولفید هیدروژن را در آب حذف می‌کند. همچنین کلر رنگ بعضی مواد آلی را از بین می‌برد، از تشکیل لجن در شبکه توزیع

پر کردن هورالعظیم، تالاب مشترک بین ایران و عراق شد که یک سوم خاک آن داخل ایران قرار دارد، برکات زیست‌محیطی و سلامت آن در یک مقاله نمی‌گنجد. خشک شدن هورالعظیم در سال‌های گذشته یکی از عوامل ایجاد پدیده گردوغبار در خوزستان است که دامنه آن در چند سال گذشته به نقاط دیگر میهن ما نیز کشیده شده است. به واسطه بارندگی‌های اخیر خوزستان و هدایت مدیریت شده آب پشت سد‌های این منطقه ۲۴۰۰ هکتار از اراضی تالاب هورالعظیم آب‌گیری شد. به این

ترتیب، مسلم است که نقاط خشک هورالعظیم دیگر منشأ گردوغبار نخواهند بود. به علاوه، آبگیری تالاب باعث افزایش رطوبت در منطقه می‌شود که امید می‌رود بتواند دستکم بخشی از گردوغبار کشورهای همسایه را که وارد خاک ما می‌شوند، مهار کند. در واقع، کارشناسان از یک منظر امیدوارند سدهای خوزستان و هدایت مدیریت شده آب بتواند علاوه بر نعماتی که در یادداشت‌های بعدی به آنها اشاره خواهد شد، بخشی از مشکل ریزگردها را حل کند. ■

مگس میوه مدیترانه‌ای بلای تولید و صادرات میوه

آفتی با اهمیت اقتصادی



دکتر ولی... رضایی / حشره‌شناس، کارشناس سازمان حفظ نباتات کشور

مگس میوه مدیترانه‌ای *Ceratitiscapitata* مهم‌ترین گونه بین‌مگس‌های میوه تفریتیده (*Tephritidae*) است که در بعضی از منابع از آن به عنوان بلا (*Disaster*) نام برده می‌شود. ظهور آفت در استان مازندران و سپس گسترش آن در بعضی از استان‌ها، علاوه بر نابودی بسیاری از محصولات باغی، صادرات این گونه محصولات را نیز با خطرات جدی روبرو کرد. ورود بی‌رویه انواع میوه از کشورهای مختلف بدون انجام تجزیه و تحلیل و نظارت بر طرح‌های مناطق عاری از آفت در کشورهای صادرکننده، پس از سال‌ها این آفت خانمان‌برانداز را در کشور به معضلی عظیم تبدیل کرد. وارداتی که نه تنها نتوانست از قیمت میوه بکاهد، بلکه با تغییر ذائقه مردم و نخریدن میوه از باغداران ایرانی آفات مهمی از جمله مگس میوه مدیترانه‌ای را وارد کشور کرد.

عدم آلودگی بسیاری از باغات کشور، صادرات از سر گرفته شده، هرچند صادرات به واسطه گسترش مگس مدیترانه‌ای در باغات کشور بسیار شکننده است. آفت در دنیا گسترش وسیعی داشته و تقریباً تمام قاره‌ها به این آفت آلوده هستند. آفت در ایران اولین بار در سال ۱۳۵۴ (مشهد) گزارش شد و سپس در سال ۱۳۵۹ (حشره در استان مازندران) منتشر شد. آفت تا سال ۱۳۶۳ هنوز در ایران وجود داشت ولی با تغییرات شرایط آب و هوایی تا سال ۱۳۸۵ در هیچ نقطه‌ای از کشور مشاهده نشد تا اینکه دوباره در سال ۱۳۸۵ و پس از ۲۴ سال در استان مازندران گزارش شد. این آلودگی به دنبال وارداتی بی‌رویه میوه از کشورهای آفریقای جنوبی، آمریکای جنوبی، مصر و فرانسه در سال ۱۳۸۴ ایجاد شد. آفت در سال ۱۳۹۰ استان‌های بسیاری از جمله کرمانشاه، گیلان، گلستان، یزد، فارس، تهران، آذربایجان شرقی و غربی را آلوده

است. همچنین انتقال باکتری‌های بیماری‌زای انسانی از جمله *Escherichia coli* به میوه‌های آلوده گزارش شده که می‌تواند باعث بروز بیماری‌های روده و دستگاه گوارش در انسان شود. تاثیر اجتماعی این آفت نیز روی کشاورزان بسیار قابل توجه است و با توجه به خسارت شدید آفت و کاهش درآمدها و افزایش هزینه تولید، بسیاری از باغداران باغات خود را رها می‌کنند. از نظر صادرات هم آفت باعث می‌شود صادرات میوه از کشور مختل و روابط سیاسی-اقتصادی کشورها ممکن است در این بین دستخوش اختلالاتی شود. درخواست نکردن ورود میوه انار توسط کره جنوبی طی سال‌های گذشته مثالی از این موضوع است که با توجه به آلودگی بخشی‌هایی از باغات کشور و با وجود عدم حضور آفت روی انار (به جز استان فارس)، کشور کره جنوبی واردات انار از ایران را متوقف کرد. با اثبات

مگس میوه مدیترانه‌ای آفتی مهم با اهمیت اقتصادی بالاست که به بیش از ۳۰۰ گونه گیاهی مختلف خسارت می‌زند و در وهله اول میوه‌های مناطق معتدله و نیمه گرمسیری مورد حمله این آفت قرار می‌گیرند. این آفت می‌تواند دامی پایین مناطق معتدله را بهتر از سایر گونه‌های مگس‌های میوه تحمل کند، به طوری که سرمای بسیار شدید زمستان سال ۱۳۸۶ در استان مازندران نیز نتوانست از طغیان آفت در سال‌های بعد بکاهد. خسارت به میوه‌ها نسبتاً زیاد است و گاهی تا صد درصد میوه‌ها با آفت آلوده می‌شوند. لارو آفت از گوشت میوه تغذیه می‌کند و کانال‌های ناشی از تغذیه باعث نفوذ عوامل پوسیدگی می‌شوند و در نتیجه میوه‌ها می‌پوسند، کپک می‌زنند و می‌ریزند. کنترل خسارت این آفت هزینه زیادی می‌طلبد. این مگس ناقل بالقوه انتقال عوامل بیماری‌زا و عوامل پوسیدگی پس از برداشت روی محصولات مختلف

چهره دیگر آفت‌کش‌ها

مترجم: زهرا صادقی

آنجا وارد آب‌های زیرزمینی می‌شود؛ جایی که سال‌ها در آنجا ایستادگی کرده و خواهد ماند. در نتیجه تحقیقات پروفیسور گولسون برای اولین بار اطلاعات مربوط به میزبان تداوم محصولات نئونیکوتینویدی تولید شده توسط کارخانه Bayer در خاک به صورت گسترده در دسترس عموم قرار گرفت. این اطلاعات برای اولین بار و در طول تحقیقات کمیته بازرسی محیطی پارلمان انگلستان بر ملا شد. براساس این اطلاعات اگر از نئونیکوتینویدها به طور منظم استفاده شود غلظت آنها در خاک به حدی می‌رسد که به مراتب بیش از مقداری است که روی خاک باعث مرگ

نتیجه این اخبار اتحادیه اروپا از آوریل امسال استفاده از این حشره‌کش‌ها را به مدت ۲ سال ممنوع اعلام کرد. مطالعه پروفیسور گولسون تحت عنوان مروری بر خطرات محیطی ناشی از استفاده حشره‌کش‌های نئونیکوتینوید در مجله بوم‌شناسی کاربردی به چاپ رسیده و نشان می‌دهد که صدمات ناشی از استفاده این سموم بر کاهش جمعیت زنبورها، عسل فقط گوشه‌ای از آثار مخرب این سموم بر طبیعت است. از نئونیکوتینویدها معمولاً به عنوان پوشش بذر استفاده می‌شود تا بذر از خطر آفات در امان باشد اما بیش از ۹۰ درصد مواد فعال این ترکیب وارد خاک شده و از

مطالعات جدید پروفیسور داو گولسون زیست‌شناس دانشگاه ساسکس نشان می‌دهد حشره‌کش‌های نئونیکوتینویدی می‌تواند اثرات مضر و مخربی روی زندگی ارگانیسم‌های موجود در خاک، زندگی آبزیان و پرندگان بگذارد. مدتی بود حشره‌کش‌های نئونیکوتینویدی به دلیل نگرانی فزاینده جوامع زیست‌شناسی درباره اثر مخرب این حشره‌کش‌ها روی زنبورها، عسل و کاهش جدی جمعیت این حشرات سودمند در صدر اخبار بودند و در

مدیریت آفت مشتمل بر اقدامات بهداشتی و زراعی مانند جمع آوری و امحای میوه‌های ریخته بر زمین، شخم زیر درختان و در صورت امکان یخ آب زمستان و همچنین روش‌هایی شامل جلب و کشتن حشرات بالغ است. مهم‌ترین جلب‌کننده‌های این آفت شامل پروتئین هیدرولیزات، سراتراپ و پارافرمون‌هایی مانند تربمدلور، فمیلور و بیولور است. مبارزه بیولوژیک علیه این آفت با معرفی پارازیتوئیدها تاثیر کمی در کنترل آفت دارد. کشف اولیه آفت برای پیشگیری از استقرار جمعیت آفت بسیار مهم است. برنامه‌های ردیابی با استفاده از طعمه‌ها و جلب‌کننده‌های مختلف برای کشف آفت مورد استفاده قرار می‌گیرند.

باید برنامه‌های ردیابی منظمی تدوین کرد تا از هجوم آفت به مناطق عاری از آفت کشور اطلاع حاصل و پیشگیری‌های لازم انجام شود. گزینه‌های کنترلی باید ابتداء در بهار و زمانی که دمای هوا شروع به بالا رفتن می‌کند و آفت از حالت زمستان‌گذرانی خارج می‌شود، اعمال شود. یکی از موثرترین روش‌های کنترل مگس میوه مدیترانه‌ای، پیچیدن میوه‌ها در لفافه پلی‌تیلنی، کیسه‌های کاغذی و حتی روزنامه است که باید قبل از حمله آفت انجام شود.

در قرنطینه و واردات میوه‌های میزبان، ضد عفونی با استفاده از سرمادهی میوه در دمای ۱/۷، ۱/۱، ۰/۰ و ۲/۲ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۰، ۱۴، ۱۶ و ۱۸ روز انجام می‌شود. سرمادهی اکثر ابرای میوه‌های سردسیری و میوه‌های مقاوم به سرما قابل استفاده است اما در مورد مرکبات نیز انجام اقدامات قبل از سرمادهی از قبیل سرد کردن تدریجی سرمادهی، روشی مناسب برای کنترل مگس‌های میوه است.

همچنین میوه‌های گرمسیری مثل انبه با استفاده از گرما ضد عفونی می‌شوند. حرارت می‌تواند با غوطه‌وری در آب گرم، استفاده از بخار (ترکیب حرارت و رطوبت) یا هوای گرم تحت فشار انجام شود و هدف آن کشتن آفات در دماهای بالاتر است. نگهداری انبه در دمای ۴۶/۱ درجه سانتی‌گراد برای ۶۵ تا ۱۱۰ دقیقه می‌تواند کنترل‌کننده آفت باشد. ■



میوه نیز ۱۰ تخم بگذارد، در پایان نسل چهارم قادر به آلوده کردن ۱ میلیون و ۲۵۰ هزار میوه خواهد بود. تخم‌گذاری آفت در دمای کمتر از ۱۷ درجه سانتی‌گراد متوقف می‌شود که این مساله می‌تواند در متوقف کردن اقدامات کنترلی در این زمان حائز اهمیت باشد. زمان طی یک نسل این حشره با توجه به شرایط آب و هوایی از ۳ هفته تا ۳ ماه است. آفت در مناطق گرم‌تر در تمام طول سال فعال است بنابراین آفت دارای ۱۰-۸ نسل و در شرایط مساعد تا ۱۲ نسل در سال است.

مگس‌های پرواز کننده و انتقال میوه آلوده مهم‌ترین راه‌های ورود آفت به مناطق غیر آلوده هستند. مدارکی وجود دارد که این مگس می‌تواند تا ۲۰ کیلومتر پرواز کند. مدیریت این آفت با توجه به اینکه آفت داخل میوه‌های میزبان تخم‌گذاری کرده و لارو سن آخر از میوه خارج و در خاک شفیره می‌شود و ظهور حشرات بالغ نیز به سروروی روزهای مختلف سال است، نمی‌تواند با استفاده از سموم شیمیایی انجام گیرد. تنها روش‌های

کردن در حال حاضر نیز در اکثر این استان‌ها به جز یزد گزارش می‌شود. اگرچه بسیاری از این گزارش‌ها تنها محدود به میادین میوه و باغات اطراف آنها بوده است. واردات میوه به صورت کوله‌بری از مرزهای غربی نیز منجر به آلودگی شدید باغات سردشت در استان آذربایجان غربی و احتمالا سایر شهرهای این استان و سایر استان‌های هم‌مرز با عراق بوده است.

مگس میوه مدیترانه‌ای از قدرت زادآوری و تولیدمثل بالایی برخوردار است و در شرایط مساعد در تمام طول سال فعال است و تولیدمثل کرده و در نتیجه خسارت‌های اقتصادی هنگفتی به بخش کشاورزی وارد کند. تعداد تخم گذاشته شده در هر سوراخ ایجاد شده در پوست میوه به خصوص هلو و نارنگی ممکن است تا چند صد عدد برسد. تعداد تخم هر حشره ماده در هر روز تا ۲۲ تخم و حداکثر تعداد تخم طی دوره زندگی ۳۰۰ تا ۸۰۰ عدد است. اگر یک مگس در ۱۰ میوه و در هر

بسیار کوتاهی برای دستیابی به هر نوع منفعت ناشی از استفاده نکردن از این سموم است.

هنوز به‌طور کامل مشخص نشده که این مهلت ۲ ساله به‌منظور دستیابی به چه هدفی بوده است. پروفوسور گولسون به‌نبودن شواهد در دسترس عموم در مورد اثربخشی نئونیکوتینوئیدها اشاره می‌کند.

او می‌گوید: مطالعات ایالات متحده حاکی است که پوشش نئونیکوتینوئیدی دانه‌ها ممکن است اثربخشی خاصی نداشته یا هر چند یافته‌های آن بیشتر از سود حاصل شده ناشی از عملکرد محصول باشد. ■

منبع: physorg

پرنده‌گان دانه‌خوار نظیر کبک دارد که خوردن فقط چند دانه آغشته به نئونیکوتینوئید کافی است تا دوز کشنده‌ای از سم را وارد بدن پرنده کند. این شواهد آخر اثربخشی ممنوعیت ۲ ساله اتحادیه اروپا در استفاده از این سموم روی محصولات گلدار را زیر سوال می‌برد.

گولسون می‌گوید: نئونیکوتینوئید هنوز هم به‌طور گسترده‌ای در غلات استفاده می‌شود، به‌طوری‌که اثرات زیست‌محیطی گسترده‌تر آنها احتمالاً ادامه خواهد یافت. با توجه به طول عمر این ترکیبات حتی پس از ممنوعیت مطلق باز هم می‌تواند سال‌ها در خاک باقی‌ماند بنابراین ممنوعیت ۲ ساله به مراتب زمان

زنبورهای عسل شده و در عمل خطری برای بی‌مهرگان موجود در خاک و سلامت خود خاک محسوب می‌شود. پروفوسور گولسون می‌گوید: هر آفت‌کشی که می‌تواند سال‌ها دوام آورده و در خاک ترویج پیدا کند و پس از آن به آب‌های زیرزمینی راه یابد به احتمال زیاد اثری فراتر از هدف قرار دادن آفت‌ها دارد. این امر به‌ویژه زمانی اهمیت می‌یابد که بدانیم این آفت‌کش‌ها برای موجودات غیرهدف بسیار سمی هستند.

به‌عنوان مثال یک میلیارد نئونیکوتینوئید ایمیداکلوپراید در نهرها برای کشتن حشرات یک‌روزه (Mayfly) کافی است. این مطالعه نشان می‌دهد این سموم خطراتی برای

پدافند زیستی در حوزه دامپزشکی

بیماری نوپدید و بازپدید



دکتر محمد خلیلی / استاد میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

دامپزشکی یکی از اصلی ترین حوزه های فعالیتی در پدافند غیرعامل است. بسیاری از عوامل بیماری زا، میکروبی جزو عوامل بیماری های عادی و بی اهمیت و موردی محسوب می شوند؛ عوامل مسببه ای چون گلودرد، سرماخوردگی، عفونت های ادراری، گوارشی و... اهمیت زیادی در بهداشت عمومی ندارند. از بین عوامل بیماری زا برخی از عوامل که تعداد کمی از میکروارگانیسم ها را شامل می شوند عامل بروز بیماری های نوپدید و بازپدید هستند.

۱. دام ها منابع اصلی پروتئینی و تغذیه ای جامعه اند.
۲. مشاغل مختلفی منجمله: دامپرووری، کارگران کشتارگاه، تهیه و بسته بندی مواد غذایی با منشأ دامی، کارشناسان حوزه دامپرووری، دامپزشکان، افراد فعال در زمینه خرید و فروش و جابجایی دام ها و... به صورت مستقیم درآمذایی داشته و بسیاری از افراد جامعه به صورت غیر مستقیم درآمذایی شان به حرفه های فوق وابسته است.
۳. دام های می توانند مثل یک انکوباتور ارگانیسم های نوپدید را بدون نیاز به آزمایشگاه های پیشرفته به تعداد بسیار بالا در خود کشت دهند یا تغییر داده و بلافاصله

قرار گرفتن ایران در یک منطقه ژئوپولیتیک خاص همواره آماج ورود این عوامل بیماری زا بوده و خواهد بود. ایران به خاطر داشتن مرزهای بسیار طولانی با کشورهای بی ثباتی چون افغانستان و پاکستان در شرق و عراق در غرب و کشورهای عربی در حاشیه خلیج فارس همواره می تواند به صورت طبیعی یا غیرطبیعی (بیوتروریسم) آماج حملات بیولوژیکی واقع شود. بیش از ۷۰ درصد از عوامل نوپدید و بازپدید جز عوامل بیماری زا مشترک بین دام و انسان (زئونوزها) هستند. دام ها که عموماً به گاو، گوسفند، بز، طیور و آبزیان اطلاق می شوند از ابعاد مختلفی مورد توجه هستند که عبارتند از:

در تعریف بیماری های نوپدید و بازپدید آمده است که: بیماری عفونی جدیدی که به تازگی در یک جمعیت پدیدار شده یا از قبل بوده اما به سرعت در یک منطقه جغرافیای منتشر می شود. مثال هایی از این بیماری ها که در چند سال گذشته در ایران شیوع یافته است می توان به تب خونریزی دهنده کریمه-کنگو، بیماری تب بر فکی در دام ها، آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان و کرونا ویروس خاورمیانه (مرس) اشاره کرد. به دلیل رشد جمعیت انسانی و دامی، رشد شهرنشینی، تغییرات سیستم های پرورشی دام و... انتشار و گسترش عوامل بیماری زا نوپدید و بازپدید امری اجتناب ناپذیر است. از سوی دیگر به دلیل

تب بر فکی و شیوع آن در مازندران

واحد استانی (اپیدمیولوژیک) در قالب ۱۴۱۳ کانون درگیر بیماری شده که دارای ۵۸۹۰۲۵ رأس گاو گوساله (در معرض خطر بیماری) بوده که از این تعداد ۱۶۷۲۳ رأس گاو گوساله علائم بیماری را نشان داده و ۵۹۵ رأس گوساله تلف شده اند. چنانچه قیمت براساس مقادیر OIE و قیمت فرآورده های دامی در کشور و جمعیت مبتلا بخواهیم محاسبه کنیم، این بیماری در سال ۱۳۸۰، رقمی در حدود ۲۳۱۷۴ میلیون ریال خسارت مستقیم (کاهش ماهیانه شیر و گوشت) به جمعیت گاو گوساله کشور وارد کرده است.

شیوع تب بر فکی در مازندران

سیدحسین رضوانی، مدیرکل دامپزشکی مازندران نیز با بیان اینکه از ۲ ماه گذشته طی نامه ای به استاندار، فرماندار و همه مسوولان مرتبط احتمال شیوع تب

نیست. لذا به ارقام اعلام شده از سوی دفتر بین المللی بیماری های واگیر دام OIE استناد می شود. برابر اعلام این دفتر خسارات این بیماری در کشورهای که بیماری را به شکل بومی دارند به شرح ذیل است:
- ۲۵ درصد کاهش تولید شیر در گله های مبتلا
- ۲۵ درصد کاهش تولید گوشت در گله های مبتلا
- ۲۵ درصد کاهش تولید پشم در گله های مبتلا
- ۵۵ درصد تلفات در دام های مبتلا (جوان)
البته به این خسارت بایستی زیان های اقتصادی ناپیدای ناشی از حضور بیماری از قبیل هزینه های درمان، ناپاروری و کاهش باروری، محدودیت تجارت دام و فرآورده های خام دامی و... را که قابل محاسبه نیستند را نیز اضافه کرد.

برابر گزارشات دفتر بررسی ها، آموزش و مراقبت بیماری های دامی طی سال ۱۳۸۰ تعداد ۴۴۸۵۸

بیماری تب بر فکی یک بیماری ویروسی بسیار عفونی و به شدت واگیر است که به لحاظ شدت خسارات اقتصادی یکی از موانع اصلی در تامین بهداشت و تولید دام و فرآورده های دامی محسوب می شود. این بیماری سبب کاهش شدید تولید دام شده و نقش اساسی در تجارت دام و فرآورده های خام دامی دارد. تقریباً تمامی دام های زوج سم از جمله گونه های نشخوار کنندگان اهلی نظیر گاو، گاو میش، گوسفند و بز مورد هدف و ویروس عامل بیماری قرار می گیرند. شدت واگیری در دام های حساس بسیار بالا (۱۰۰ درصد) بوده ولی میزان مرگ و میر بسیار پایین بوده و عمدتاً دام های جوان را در بر می گیرد.

با توجه به این امر که تاکنون مطالعه جامعه بر روی خسارت اقتصادی بیماری در سطح کشور صورت نگرفته است و بر آورد آن با توجه به ماهیت بیماری چندان ساده



غیر مجاز خصوصاً شکار پرندگان مهاجر، خرید و فروش غیر قانونی پرند ه‌های شکار شده، تهیه و توزیع غیر بهداشتی محصولات پروتئینی با منشأ دامی، عدم توانایی نظارت و واکسیناسیون بر دامداری‌های سنتی توسط ادارات دامپزشکی.

اندیکاتورهای شیوع عوامل نوپدید و باز پدید در دام‌ها عبارت‌اند از: بروز ناگهانی مرگ و میر خصوصاً در دام‌های کم سن و سال، ایجاد سقط‌های طوفانی در نشخوارکنندگان، مرگ ناگهانی چند گونه مختلف دامی به صورت همزمان. اندیکاتورهای شیوع بیماری‌های

این عوامل را در محیط پیرامون بپراکنند. **۴.** دام‌ها و فراورده‌های غیر بهداشتی تهیه شده از آنها به راحتی می‌توانند میکروب‌ها را در فواصل بسیار دور در عرض کوتاهی جابجا نمایند. **۵.** بیش از ۸۰۰ بیماری مشترک بین انسان و دام وجود دارد که برخی از این بیماری‌ها در دام‌ها نشانه بالینی مشخصی ندارند یا حتی بی‌نشانی‌اند در حالی که در انسان بیماری کشنده‌ای را ایجاد می‌کنند. راه‌های ورود و انتشار عوامل نوپدید و باز پدید عبارتند از: قاچاق دام، جابجایی دام‌ها از مناطق آلوده، شکار

نوپدید و باز پدید در انسان: علائم بسیاری از این بیماری‌ها در انسان شبیه آنفلوآنزا است و به صورت سردرد، تهوع، استفراغ، درد عضلات و استخوان‌ها و همچنین گاهی علائمی چون زردی، پنومونی (درگیری شدید تنفسی)، علائم عصبی است همچنین درگیری همه اعضای خانواده خصوصاً افرادی که به صورت سنتی و در خانه دام نگهداری می‌کنند.

پدافند زیستی در حوزه دامپزشکی عبارتست از دانش افزایشی تک‌تک افراد جامعه خصوصاً افرادی که در سد اول بر خورد با عوامل بیماری‌زای نوپدید و باز پدید هستند و سپس در تمام افراد جامعه تادار صورت شیوع بیماری‌های نوپدید و باز پدید میزان مرگ و میر و خسارات اقتصادی به حداقل ممکن برسد. اقداماتی که باید به صورت پیشگیرانه برای ممانعت از ورود و شیوع عوامل بیولوژیک انجام گیرد عبارت‌اند از: مبارزه شدید با قاچاق دام (چراکه قاچاق دام علاوه بر خسارات اقتصادی می‌تواند بهداشت عمومی جامعه را شدیداً به مخاطره بیندازد)، جلوگیری از شکار پرندگان و بر خورد با فروش غیر قانونی پرندگان شکار شده، جلوگیری از جابجایی بدون مجوز دام‌ها، نظارت شدید به مراکز تهیه و توزیع فراورده‌های دامی، آموزش مشاغل در

تماس با دام

عوامل مختلف میکروبی دائماً توسط پدافند زیستی، سازمان دامپزشکی و ارگان‌های مختلف وزارت بهداشت در سطح کشور در حال رصد است وظیفه همه مدیران ایجاد شناخت بیشتر در تک‌تک افراد جامعه نسبت به پدافند غیر عامل در حوزه زیستی خصوصاً در شاغلین این حرفه است. همچنین پذیرش آن به‌عنوان یک اصل در تمام امور اجرایی تا خسارت‌های احتمالی از این گونه عوامل بیماری‌زای خصوصاً در حوزه بیوتور بسم به حداقل برسد. ■

۱۰ برابر تعرفه اعلام شده پرداخت کند تا دامش تلف نشود.» وی عنوان کرد: «سوالم از دامداران این است چرا زمانی که فرصت برای پیشگیری از وقوع بیماری وجود دارد نسبت به انجام آن اقدام نمی‌کنید و زمانی که دچار مشکل شدید، دامپزشکی را مقصر می‌دانید؟» رضوانی مقدار واکسن رادر کشور محدود دانست و گفت: «با توجه به کمبود واکسن، بیشتر از سهم استان واکسن گرفتیم و واکسن رابه مناطقی که درگیر بیماری شدند، ارسال کردیم.» وی یادآور شد: «همه دام‌های استان را نمی‌توانیم پوشش دهیم و تنها مناطق درگیر تحت پوشش دامپزشکی خواهند بود.» مدیر کل دامپزشکی ادامه داد: «گروه اعزامی تا شعاع ۵ کیلومتری از کانون بیماری را تحت پوشش قرار داد، به طوری که ۳ هزار راس دام سبک و ۱۰۰۰ راس دام سنگین واکسینه شدند.» ■

در خصوص اطلاع رسانی به دامداران مکاتبه داشتیم، متأسفانه این قضیه جدی گرفته نشد و شاهد بروز تب برفکی در استان هستیم.» مدیر کل دامپزشکی مازندران با بیان اینکه نهاد متبوعش در ۲ ماه گذشته ورود دام زنده از استان‌های گیلان، خراسان شمالی و رضوی، گلستان و سمنان را ممنوع اعلام کرده بود، افزود: «ممنوعیت در آن مقطع، کمک بزرگی برای جلوگیری از انتقال بیماری به استان کرد، اما برخی افراد سودجو برای منفعت کوتاه مدت خود دام‌های آلوده‌ای را به استان وارد کردند.» رضوانی ۱۰ کانون را در شهرستان‌های استان، درگیر با بیماری دانست و تصریح کرد: «سازمان دامپزشکی کشور در حد توان به صورت وسیعی واکسن را تامین کرد، اما در زمانی که این هجمه ترس از بیماری در کشور طنین‌انداز شد، شاهد بودیم همان دامداری که واکسن نمی‌خرید حاضر بود

برفکی را اعلام کرده بودیم، اظهار داشت: «در این نامه قید کردیم به تمامی دامداران اعلام شود نسبت به تهیه و تزریق واکسن تب برفکی اقدام کنند.» وی گفت: «در آن زمان واکسن وارداتی به اندازه کافی موجود بود و اعلام کردیم دامپزشکی به‌عنوان دستگاه مجری، هزینه واکسیناسیون و حتی تردد را پرداخت خواهد کرد.» رضوانی در مورد قیمت واکسن تصریح کرد: «به ازای هر راس دام مبلغ ۳ هزار تومان از دامدار دریافت می‌شد اما متأسفانه باز هم برخی از دامداران مراجعه نکردند.»

عدم استقبال مسوولان محلی در اطلاع رسانی
وی دلیل دیگر شیوع برفکی را عدم استقبال مسوولان محلی در اطلاع رسانی این مهم دانست و خاطر نشان کرد: «با وجود اینکه با همه مسوولان منطقه‌ای و محلی

سامانه‌های آشکار ساز بیولوژیک



علی ذوالفقاری / کارشناس ارشد بیوتکنولوژی مولکولی - معاونت صنعت قرارگاه پدافند زیستی کشور

با توجه به اینکه عوامل بیولوژیک در دوزهای بسیار پایین تر از عوامل شیمیایی بیماری‌زا هستند، سامانه‌های آشکار سازی آنها نیز باید از حساسیت بسیار بالایی برخوردار باشند. شکل زیر مقایسه‌ای از دوز بیماری‌زای عوامل بیولوژیک، توکسین‌ها و عوامل شیمیایی را نشان می‌دهد. پیچیده بودن و قابلیت تغییر سریع زمینه محیط اطراف این نیاز را ایجاد می‌کند که سامانه‌های آشکار ساز بیولوژیک درجه بالایی از اختصاصی / ویژه گزینی بودن، یعنی توانایی تشخیص عوامل بیولوژیک از سایر مواد بیولوژیک و غیر بیولوژیک موجود در محیط پیرامون، را داشته باشند. سرعت با زمان پاسخگویی و سهولت استفاده از سامانه‌های آشکار سازی بیولوژیک (ضرورت‌های آماده‌سازی نمونه) از موارد دیگر است که باید مورد توجه قرار گیرند.

۱. آشکار سازی بر اساس تکنولوژی‌های مولکولی
اسید نوکلئیک
این تکنولوژی‌ها که با استفاده از تکنیک PCR کار می‌کنند، عموماً حساس تر و ویژه گزین تر از تکنولوژی ایمونو هستند. به عنوان مثال دستگاه آنالیز نوکلئیک اسید دستی پیشرفته قادر است به صورت اتوماتیک آماده سازی نمونه و شبیه سازی تست‌ها را برای ۴ نمونه مختلف، برای ۲ توالی مختلف DNA در زمان ۳۰ دقیقه انجام دهد.
۲. آشکار سازی بر اساس تکنولوژی‌های طیف‌سنجی
جرمی

این تکنولوژی قبل از سال ۲۰۰۱ گزارش شده بود. دستگاه‌های ساخته شده بر اساس این تکنولوژی قادرند همزمان عوامل شیمیایی و بیولوژیک را با (تاخیر زمانی محدود) شناسایی کنند. به عنوان مثال دستگاه CBMS برای شناسایی آئروسول B. globigii به کار گرفته شد. امروزه آشکار سازی ۵۰ عامل به صورت ذرات در یک لیتر با این تکنولوژی دست‌یافتنی است. به عنوان مثال دستگاه CBMS (شکل) حدود ۲۵ عامل در یک لیتر را شناسایی می‌کند. آشکار سازی‌هایی که بر این اساس ساخته می‌شوند، مزیت‌هایی از قبیل استفاده از مقدار بسیار کم نمونه به صورت نمونه‌گیری خودکار از آئروسول‌های موجود در هوا و زمان پاسخ‌دهی کوتاه‌تر دارند که آنها را برای آشکار سازی عوامل بیولوژیک به صورت نقطه‌ای برجسته می‌کند. هر چند کار با این آشکار سازها نیازمند آموزش و مهارت است. ■

توسط فرد یا خودرو را دارد، اما در زمان استفاده باید در محل به صورت ساکن مستقر باشد.
۳. سامانه‌های آشکار سازی ثابت
این نوع دستگاه‌های آشکار ساز برای انجام ماموریت در فضاهای بسته مانند ساختمان یا داخل خودرو طراحی شده است.

سامانه‌های آشکار سازی خارج از محیط
سامانه‌های آشکار سازی خارج از محیط، برای پایش وجود عوامل بیولوژیک از فواصل دور (تا ۵ کیلومتر) طراحی شده‌اند. این سامانه‌ها معمولاً نیازمند ۱ یا ۲ اپراتور برای انجام عملیات پایش هستند.
بر اساس نوع تکنیک به کار رفته در ساخت آشکار سازها و شرایط محیطی موجود، این آشکار سازها دارای درجه انتخاب پذیری متغیری هستند. سامانه‌های آشکار سازی خارج از محیط رامی‌توان به طور مستقیم روی خودرو نصب کرد. تاکنون ۵ سامانه آشکار سازی خارج از محیط ارائه شده است. متأسفانه اطلاعات دقیقی از این سامانه‌ها در دسترس نیست و مجموعه‌ای از اطلاعات کلی در این زمینه وجود دارد.

۱. آشکار سازی بر اساس تکنولوژی‌های ایمونولوژی
اساس این آشکار سازی استفاده از آنتی‌بادی‌هاست. شاید این تکنولوژی، تنها تکنولوژی‌ای است که با درصد بالایی از موفقیت برای آشکار سازی باکتری‌ها، اسپورها، ویروس‌ها و توکسین‌ها به کار گرفته می‌شود.

توانایی یک دستگاه آشکار ساز بیولوژیک در تشخیص و جداسازی عامل بیولوژیک مد نظر از تداخلگرهای محیطی، انتخاب پذیری آن دستگاه گفته می‌شود. برای مثال گرد و غبار و گرده گیاهان می‌تواند برای شمارشگر ذره به عنوان یک تداخلگر در نظر گرفته شود، در حالی که بخار آب و مه برای آشکار سازهای Standoff تداخلگر محسوب می‌شود. در حال حاضر به صورت تجاری یک دستگاه آشکار ساز که درجه بالایی از انتخاب پذیری را برای آشکار سازی عوامل بیولوژیک داشته باشد، موجود نیست. سامانه‌هایی که در حال حاضر توسط نیروهای نظامی ساخته شده‌اند، دارای محدودیت آشکار سازی تعداد کمی از عوامل و بسیار پرهزینه هستند.

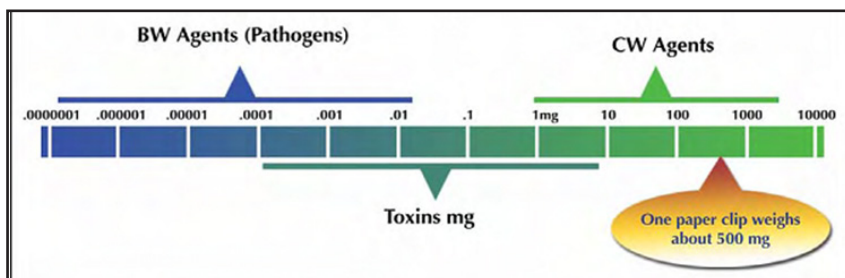
حساسیت آشکار سازهای بیولوژیک

حساسیت نسبت سیگنال به نویز است. هر چه این نسبت عدد بزرگ‌تری باشد، حساسیت بیشتر است. به عبارت دیگر، کمترین مقدار از عامل که در دستگاه آشکار ساز، پاسخ تکرار پذیر بالاتری از نویز سامانه ایجاد کند، حساسیت آن دستگاه تعریف می‌شود. تداخلگرها باعث کاهش حساسیت دستگاه می‌شوند چرا که نسبت سیگنال به نویز را کاهش می‌دهند، در نتیجه دستگاه آشکار ساز برای بالا بردن این نسبت نیازمند مقدار بیشتری از عامل است.

تقسیم بندی آشکار سازهای بیولوژیک

تجهیزات آشکار سازی عوامل بیولوژیک رامی‌توان به ۲ صورت تقسیم کرد؛ (۱) بر اساس نحوه استفاده از آنها توسط کاربران (۲) بر اساس تکنولوژی‌ای که در ساخت آنها به کار می‌رود. آشکار سازهای بیولوژیک بر اساس نحوه استفاده، به ۴ گروه مختلف تقسیم می‌شوند:

۱. تجهیزات آشکار سازی دستی
تجهیزی است که قابل حمل توسط شخص و حین حرکت قابل استفاده است.
۲. تجهیزات آشکار سازی آزمایشگاهی متحرک
وزن این نوع آشکار ساز به اندازه‌ای است که قابلیت جابجایی

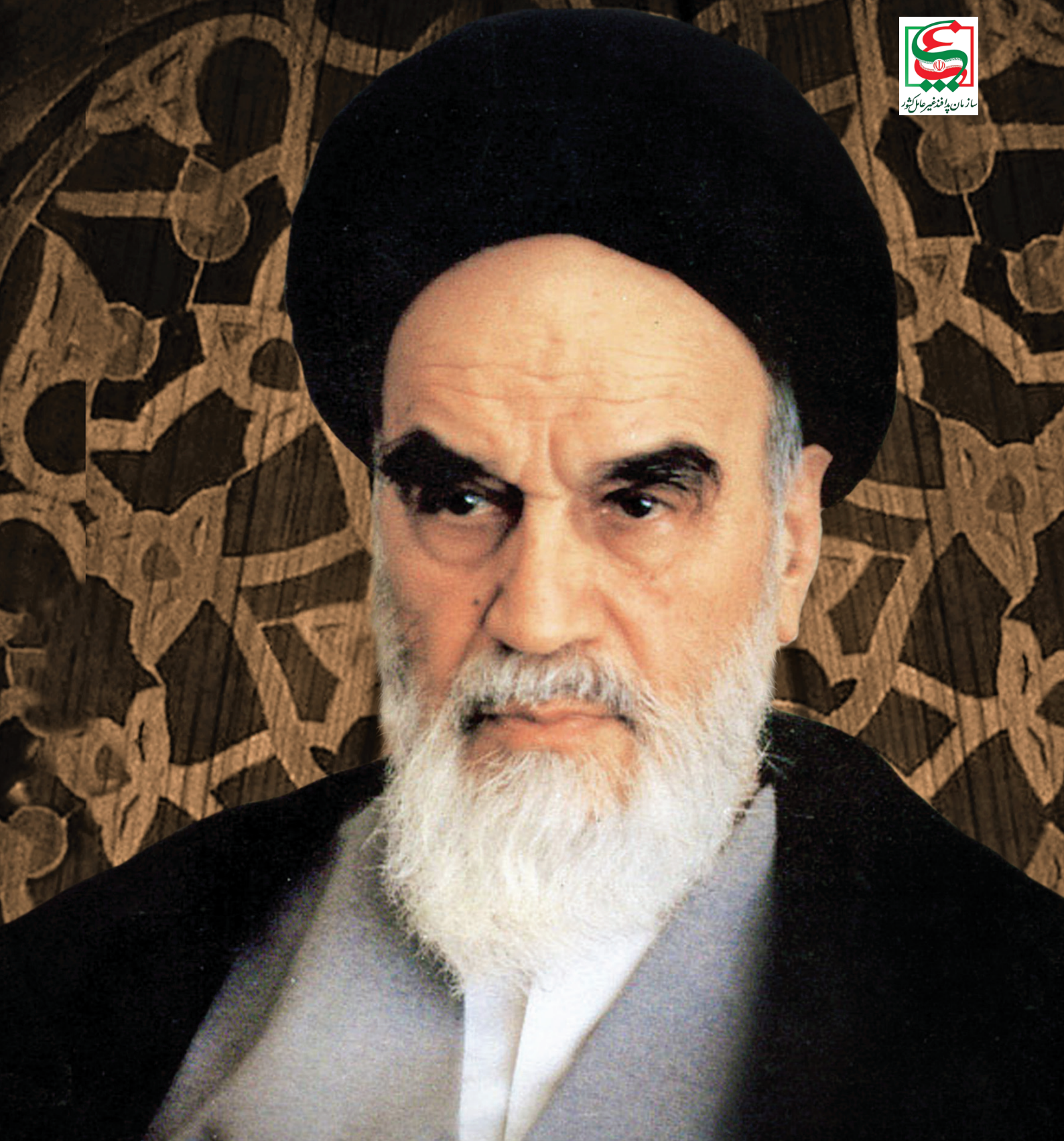


مقایسه دوز سمی عوامل شیمیایی، بیولوژیک و توکسین‌ها

پدافند زیستی

راه‌های ارتباطی با ما

نشانی سازمان: تهران مجیدیه شمالی - خیابان استاد حسن بنا - نبش کوچه شهید علی
بخشی - روبروی بوستان امید پلاک ۵۵۹ قرارگاه پدافند زیستی کد پستی: ۱۶۷۱۸۳۸۷۳۱
نشانی اینترنتی قرارگاه زیستی: <http://paydarymelli.ir/fa/biologicaldefens>
نشانی پست الکترونیکی قرارگاه زیستی: Pdzisti@yahoo.com
شما می‌توانید آثار خود را به آدرس‌های فوق ارسال نمایید تا در صورت تایید هیات تحریریه
با نام و عکس خودتان منتشر شوند.



«چقدر برای یک مملکتی عیب است و سرشکستگی که دستش را دراز کند طرف آمریکا که گندم بده. کشکول گدایش را باز کند پیش دشمنش و از او بخواهد که رزقش را بدهد. چقدر برای ماسر شکستگی دارد؟ تا این ملت بنایش را بر این نگذارد که کشاورزی اش را تقویت کند و بسازد به آنکه خودش به دست می آورد، مانمی توانیم استقلال پیدا کنیم.»

(صحیفه امام، ج ۱۱، ص ۲۲۲)