

مواد شیمیایی که می خوریم

اما پیلی ترجمه: ع - فخریاسری



شاید بیشترین توصیه ای که روزانه می شنویم این است که تا می توانید سبزیجات و میوه جات تازه بخورید. ولی این خود سبب و علت نگرانی ای است که مصرف کنندگان از خوردن این گونه مواد غذایی دارند. آیا سموم دفع

آفات که در کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرند، برای سلامتی ما مضرند؟ دولت ها معمولاً پاسخ می دهند که قطعاً خیر، ولی آیا واقعاً می توانیم به این اطمینان خاطرشان اعتماد کنیم؟ واژه سموم دفع آفات در واقع طیف گسترده ای از فرآورده هایی را دربر می گیرد که جهت کنترل حشرات، علف های هرز، قارچ ها، کپک ها، نرم تنان، پرندگان و هر حیوان دیگری که می توانند به محصولات غذایی آسیب بزنند یا آنها را خراب و فاسد کنند، مورد استفاده قرار می گیرند. سموم دفع آفات اختراع جدیدی نیستند و عملاً چندین هزار سال است که بشر از آنها استفاده می کند. در ۲۵۰۰ پیش از میلاد مسیح سومری ها از ترکیبات گوگرد جهت کنترل حشرات در محصولات کشاورزی شان استفاده می کردند. لیکن، تنها در ۴۰ سال اخیر است که این مواد شیمیایی به مقادیر زیاد مورد استفاده قرار می گیرند. از دهه ۱۹۶۰ تاکنون جمعیت جهان بیشتر از دو برابر و محصولات کشاورزی به شکل سرانه سه برابر شده اند. این تقاضای رو به افزایش برای غذا خود دلیل اصلی کاربرد فزاینده سموم دفع آفات است هم اکنون، در جهان، سالانه دو و نیم میلیارد کیلوگرم از سموم دفع آفات برای محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد، که آثار آن بر سلامتی ما و محیط زیست جدأ نگران کننده است. افزایش تقاضا برای سموم دفع آفات موجب تولید شمار رو به افزایشی از

مواد شیمیایی مصنوعی که برای این کار طراحی شده اند گردیده است. آنها حقیقتاً سموم موثری هستند ولی همه فکر می کنند که آن مقدار از این سموم که برای کشتن حشرات و دیگر آفات لازم است، بسیار کمتر از آن است که بتواند سلامتی انسان ها را در خطر قرار دهد. همه ساله، دانشمندان دولتی در انگلستان حدوداً ۴۰۰۰ نمونه از فرآورده های غذایی کشور یا وارداتی را جهت بررسی آثار باقی مانده از سموم مذکور مورد بررسی و آزمون قرار می دهند. در مجموع سالانه ۲۰۰ هزار آزمون جهت کاهش میزان سموم باقی مانده در غذاهای روزمره مان توسط این دانشمندان صورت می گیرد. سپس نتایج توسط سازمان مستقلی به نام «کمیته سموم باقی مانده» مورد ارزیابی قرار می گیرند. این سازمان به نوبه خود به صورت یک سازمان مشاوره دولت عمل می کند. • اثر مجموعه سموم وقتی که از اعضای این کمیته در این مورد سؤال می کنیم، اغلب این پاسخ را می شنویم که آزمون هایشان کاملاً جدی و حساب شده است. آنها می گویند آزمون هایشان بارها و بارها نشان داده اند که هر مقداری از باقی مانده سموم در مواد غذایی که تاکنون با آن برخورد کرده اند بسیار کمتر از آن بوده که بتوانند به سلامتی ما آسیبی وارد سازند. از نظر «کمیته سموم باقی مانده» مواد غذایی که ما مصرف می کنیم، کاملاً بی خطرند. با این حال، به تازگی شماری از دانشمندان با این نظر به

مخالفت برخاسته اند. دو جنبه از این سیستم آزمون دولتی هستند که دقت و موشکافی علمی را بر نمی تابند. نخست آنکه این سیستم هر بار تنها یک سم خاص را می سنجد و از اثرات ترکیبی با یکدیگر غافل است. دکتر ویویان هاوارد سم شناس برجسته از دانشگاه لیورپول می گوید: «به نظر من کار کمیته در بررسی هر بار یک سم جداگانه حرف ندارد، ولی تمام جنبه ها را شامل نمی شود. ما چیز زیادی درباره آثار حاصل از مخلوط سموم نمی دانیم. ناظرین دولتی این مشکل را با اظهار این که از نظرشان این آثار تجمیعی است، دور می زنند و از مواجه شدن با آن پرهیز می کنند. لیکن، حقیقتاً چنین پاسخی مبتنی بر هیچ اطلاعی نیست و در بهترین حالت آنها را تنها می توان نوعی امیدواری تلقی نمود و لاغیر.» از نظر هاوارد، اثر تعدادی از مواد شیمیایی گوناگون، که با یکدیگر مخلوط شده اند، در بدن احتمالاً بیشتر از صرف جمع ساده آثار تک به تک آنها با یکدیگر خواهد بود و هم از این رو، می توان گفت که ممکن است بالقوه مسموم کننده باشند. مشکل بزرگ ما این است که عملاً چنین چیزی را نمی توان اثبات کرد. شمار ترکیباتی که می توانند در بین صدها سم دفع آفات به وجود آیند، آنقدر زیاد است که میلیون ها آزمایشگر لازم اند که آثار احتمالی آنها را مورد آزمون و بررسی قرار دهند. به گفته هاوارد: «در حال حاضر چنین ابزاری را در اختیار نداریم. و در

آینده نزدیک نیز چنین امکانی را نمی بینیم.» دومین جنبه سیستم آزمون دولتی که موجب نگرانی دانشمندان است این است که تنها قادر است تا حد یک قسمت در یک میلیون قسمت را کشف و اندازه گیری کند. فرض بر این است که مقادیر کمتر از این قادر به آسیب وارد ساختن به سلامتی ما نیستند. ولی هاوارد در جست و جوی آثار حاصل از مقادیری در حد یک در تریلیون است، به ویژه در مورد کودکان کم سن و سال و جنین ها. تحقیقات ولی برخی شک و تردیدها را موجب شده است. وی می گوید: «ما اثر مخرب این سموم را بر سیستم علامت دهی سلول ها، که اساساً زبان گفت و گوی سلول ها با یکدیگر است، مشاهده کرده ایم. یک نمونه از این اثر، اثر مخربی است که بر تاثیرات هورمونی می گذارد. جنین، به ویژه در مقابل این اثرات بسیار آسیب پذیر است. روشن است که یک فرد بالغ کمتر از این ماجرا تاثیر می گیرد، ولی واقعاً نمی دانم که حقیقتاً هم همه ما روئین تنیم یا خیر.» • گزینه آلی در بهترین حالت باید گفت که دانشمندانی چون دکتر هاوارد هنوز هیچ پاسخی برای این پرسش ها ندارند. ولی آنچه که آنها می دانند این است که میزان باقی مانده سموم دفع آفات در غذاهای روزمره مان به هیچ وجه آن طور که دولت ادعا می کند بدون خطر نیست. این دانشمندان، در حالی که در جست و جوی یافتن پاسخ های مشخص به این پرسش ها هستند، اصرار می کنند که فعلاً رعایت

احتیاط بهترین گزینه است. هاوارد می گوید: «موضوع برمی گردد به انتخاب ما. می توانیم تنها غذاهای آلی بخوریم. در کشاورزی محصولات آلی تنها تعداد اندکی از سموم مورد استفاده قرار می گیرند، آن هم سمومی که می دانیم از سمیت کمتری نسبت به دیگران برخوردارند.» سازمان نیکوکاری «دوستان زمین» نیز اصرار می ورزد به رفتن به سوی استفاده از جایگزین های سموم دفع آفات. مثل روش های کنترل بیولوژیک که از موجودات زنده برای از بین بردن موجودات مضر استفاده می کنند. لیز رایت یکی از مبارزین این جمع می گوید: «مثلاً نوع خاصی از زنبور دشمن کرم ها هستند یا سموم دفع آفات زیستی که ساخته دست بشر نیستند. مثال دیگر اسپری هایی هستند که از سیر برای تهیه آن استفاده شده و معلوم شده که حشرات را از پا درمی آورند.» وی می افزاید: «ولی ما نیاز داریم که دولت از ما حمایت کند. ما علاقه داریم که مالیات خاصی برای این کار دریافت شود که بتوانیم از آن برای جست و جو و یافتن سموم زیستی جدید استفاده کنیم. از این پول می توانیم برای وارد کردن سموم جایگزین در بازار و نیز حمایت از کشاورزان با توضیح دادن برایشان پیرامون این جایگزین ها و نحوه استفاده از آنها استفاده کنیم. در حالی که برخی شواهد نشان می دهند اندک اندک داریم با سموم دفع آفات فاصله می گیریم، ولی می دانیم که این کار زمان زیادی را

می طلبد. در این فاصله بهتر است به کودکان و زنان باردارمان توصیه کنیم از فرآورده های آلی استفاده کنند. در مورد دیگران، البته، پاسخ هایمان به این روشنی و سراسستی نیستند و تا آن زمان فکر می کنیم احتمالاً پرهیز از مواد غذایی که دارای سموم دفع آفات هستند بهترین کار خواهد بود.