



دکتر حامد حیدری والا
hamedvala@gmail

از مزرعه ارگانیک تا سفره‌های ارگانیک طعم‌هایی که پدر بزرگ به خاطر داشت

هستند که به شکل مستقیم با این سموم در تماس‌اند. ولی اغلب مردم نیز به طور غیرمستقیم و با مصرف محصولات در معرض باقی‌مانده‌های شیمیایی و گاه سمی این فرآورده‌ها قرار می‌گیرند. البته حضور آفت‌کش‌ها در هوا و آلودگی آب آشامیدنی با این سموم نیز در درجات بعدی از اهمیت است.

در انگلیس:

۹۳ درصد محصول پرتقال غیر ارگانیک حاوی باقی‌مانده‌هایی از آفت‌کش‌ها هستند.

۷۸ درصد محصول سیب باغی به باقی‌مانده‌های سموم آفت‌کش آلوده‌اند.

۴۳ درصد تمام میوه‌جات و سبزیجات آنالیز شده، حاوی مقادیر قابل تشخیصی از آفت‌کش‌ها بودند.

۷۱ درصد غلات نیز حاوی این باقی‌مانده‌ها هستند.

از مزرعه تا سفره

در کشاورزی ارگانیک هدف تولید محصول و غذای گیاهی و جانوری بدون کاربرد افراطی از مواد شیمیایی، داروها و کودها و... است. در این شکل کشاورزی همواره بر استفاده از خاک‌های بارور با قدرت کشت طیف متنوعی از محصولات باکیفیت و مغذی بدون استفاده از مواد شیمیایی و مصنوعی متداول در کشاورزی عادی و غیرارگانیک، تاکید می‌شود. کشاورزی ارگانیک با رشد بی‌رویه غذاها و تولیدات اصلاح ژنتیکی شده (GM) در تعارض بوده و سعی در مهار آن دارد. دام پرورش‌یافته در این مزارع تحت یک‌سری شرایط و استانداردهای خاص نگهداری و تغذیه می‌شوند و خوراک آنان متفاوت از سایر دام‌ها است. به طوری که این خوراک باید حاصل کشاورزی ارگانیک بوده و فاقد هر گونه افزودنی مصنوعی، ماده شیمیایی و دارو باشد.

در ایالات متحده تولید غذاهای ارگانیک توسط سازمان کشاورزی ایالات متحده و به وسیله برنامه ملی ارگانیک (NOP) ساماندهی می‌شود. این برنامه استفاده از مهندسی ژنتیک، پرتوهای یونیزان و... را

محصولات کشاورزی که شما از بازار تهیه می‌کنید معمولاً مقادیر هر چند جزئی از باقی‌مانده‌های مواد شیمیایی و گاه سمی می‌باشد و همواره احتمال تاثیرگذاری این مواد بر سلامت مصرف‌کنندگان تهدیدکننده است. به این دلیل مصرف محصولات طبیعی و به طور دقیق‌تر محصولات ارگانیک پرورش‌یافته در شرایط خاص توصیه شده است. در صنعت تولید گوشت قرمز و سایر انواع گوشت نیز تولید انبوه و افزایش کمیت مورد نظر است و به همین منظور در برخی کشورهای آمریکایی و اروپایی از برخی عوامل شیمیایی و هورمون‌های رشد برای افزایش سرعت و وزن، رشد دامپروری و طیور استفاده می‌شود.

با توجه به اهمیت بازاری پسندی گوشت در سال‌های اخیر برخی تولیدکنندگان به استفاده از تکنیک «بسته‌بندی با اتمسفر اصلاح‌شده» روی آورده‌اند که داخل بسته‌های گوشت مقادیر معینی مونواکسیدکربن (CO) تزریق می‌شود که این فرایند به حفظ منظره تازگی گوشت کمک می‌کند. مجموعه‌ای از اقدامات مذکور، تولیدات زراعی و دامی را از طبیعت و طعم طبیعی و اصلی خود دور می‌سازند.

بسیاری از مصرف‌کنندگان جهان در مورد استفاده بی‌رویه از سموم آفت‌کش اظهار نگرانی می‌کنند. هر ساله ۳۱۰۰۰ تن از سموم مختلف آفت‌کش در مزارع انگلستان استفاده می‌شود و کارگران مزرعه و کشاورزان اولین قشر انسانی

من مطمئنم شما بارها این سوال قدیمی و مشهور را شنیده‌اید که می‌پرسد: «زندگی می‌کنی یا بخوری یا می‌خوری تا زندگی کنی».

این سوال عمیقی است بخصوص اگر به درستی به آن فکر کنید. اصلاً چرا غذا این قدر مهم است. آنچه شما از ویتامین‌های آلی و غذاهای متنوع مصرف می‌کنید فارغ از باورها و اندیشه‌هایتان، بیش از سایر موارد بر زندگی و سلامت زیست شما تاثیرگذار است. برای کسب موفقیت در هر یک از ابعاد زندگی شما به مقادیر مناسبی انرژی و یک جسم و روان قوی نیاز دارید. بنابراین توفیق شما در زندگی به طور مستقیم به سطح سلامت شما بستگی دارد و میزان سلامت شما نیز مستقیماً با کیفیت غذای مصرفی ارتباط پیدا می‌کند. البته این نکته را در نظر داشته باشیم که بنا بر تعریف سازمان بهداشت جهانی «سلامت مجموعه‌ای کاملی از کیفیت مطلوب فیزیکی، روانی و اجتماعی انسان است و حتی نبود بیماری و جراحت لزوماً به معنای سلامت کامل نیست».

از مناقشه مشهور بین دو شکل کشاورزی ارگانیک و محصولات ژنتیکی (GM) که بگذریم، کشاورزی و محصولات ارگانیک بحث عمده‌ای را در حوزه کشاورزی مدرن سامان داده است که در کنار آن محلی برای مجادلات، مباحثات فنی و گاه غیرفنی کارشناسان حتی در ابعاد کلان فرامنطقه‌ای و دیپلماتیک پدید آمده است. در مطالب ذیل بدون در نظر گرفتن این حواشی، صرفاً به یک‌سری مطالب پایه‌ای، گزارشات و یافته‌ها پرداخته شده است.

چرا ارگانیک!؟

مزرعه‌داران و تولیدکنندگان همواره جهت کسب سودمندی مالی بیشتر سعی در افزایش کمی محصولات خود اعم از زراعی و باغی و دامی داشته‌اند. آنها به منظور رشد و عرضه به بازار سریع میوه‌جات و سبزیجات و دیگر تولیدات خود از فرآورده‌های شیمیایی از قبیل کودها و آفت‌کش‌ها و... بهره می‌گیرند به طوری که





*غذاهای ارگانیک با حفظ اکوسیستم و سازگاری با محیط زیست از کره خاکی، حفاظت می‌کند. این نوع کشاورزی با حفظ تنوع زیستی به پایداری محیط اطراف ما کمک می‌کند. در نتیجه کاربرد کشاورزی غیرارگانیک، زندگی بسیاری از گونه‌های حشرات، پرندگان و سایر حیوانات متاثر شده و دچار تهدیدات جدی می‌شود. در حالی که کشاورزی ارگانیک با برقراری تعادل در اکوسیستم شرایط بقایی حشرات و میکروارگانیسم‌های مفید برای محصولات زراعی و خاک را فراهم می‌آورد.

جهان ارگانیک و اقبال ملل

طبق مطالعات فدراسیون بین‌المللی نهضت کشاورزی ارگانیک در سال ۲۰۰۴، چیزی حدود ۳۶ کشور زمین‌های معظمی را تحت کشت محصولات ارگانیک قرار دادند و بالغ بر ۵۰ هزار هکتار از مزارع این کشور تحت شرایط خاص زیر کشت ارگانیک رفت. این در حالی است که در سال ۲۰۰۴، حدود ۱۴ کشور به طور جدی بیش از ۵۰ هزار هکتار از مزارع خود را به کشت بیوتکنولوژیک و کشت و زرع محصولات اصلاح‌ژنتیکی شده اختصاص می‌دادند. اما ظاهراً رشد کشاورزی بیوتکنولوژیک از سرعت و وسعت بیشتری برخوردار بوده است به طوری که هم‌اکنون حدود ۷۰۰ کشور جهان در این زمینه به تحقیق و فعالیت مشغولند. علی‌رغم این ۹۸ درصد محصولات اصلاح‌ژنتیکی شده (GM) تنها در عده معدودی از کشورها از جمله ایالات متحده، کانادا، آرژانتین و چین تولید و به دنیا عرضه می‌شود.

با وجود تمام پیشینه مذکور و رویارویی دو نوع کشاورزی، امروزه در هر دو حوزه پیشرفت‌های فراوانی شکل گرفته و هر دو طرفداران و مدافعان جدی و سرسختی در جبهه‌های دانش، اقتصاد، سلامت و حتی دیپلماسی دارند. در ذیل به طور خلاصه به وضعیت چند سال اخیر و پیشینه کشاورزی ارگانیک در چند کشور از قاره‌های مختلف پرداخته شده است.

پرچم کوبا

برای اولین بار، کوبا با تولید چهار محصول ارگانیک ویژه قهوه، کاکائو، عسل و مرکبات و صادرات این تولیدات به اروپا و ژاپن گام مهمی را در توسعه تجارت بین‌الملل محصولات ارگانیک برداشت. اغلب این محصولات با اختلاف قیمت ۳۰ تا ۴۰ درصدی نسبت به محصولات غیرارگانیک به بازارها عرضه می‌شوند. حدود ۴۰۰۰ هکتار زمین برای تولید قهوه ارگانیک زیرکشت رفته و محصول آن با افزایش قیمتی معادل ۴۰ درصد به فروش می‌رسد.

در تولید و فرآوری این محصولات منع کرده است. این کارگروه استانداردهای یکپارچه‌ای را در تولید محصولات ارگانیک، پرورش و نگهداشت طبیعی آن‌ها، مدیریت و پرورش دام‌ها و فرآوری این نوع محصولات کشاورزی ارگانیک، تدوین کرده است. در این برنامه تمام مزارع داوطلب برای شرکت در این طرح

کشاورزی محاسبه می‌شوند. از ۳ سال قبل آغاز به کار رسمی در این نوع کشاورزی از اصول این برنامه‌ها تبعیت می‌کند. محصولات ارگانیک بدون استفاده از آفت‌کش‌ها و سموم رایج و کودها و بارورسازهای با پایه نفتی (پتروشیمیایی) پرورش می‌یابند. حیوانات نیز در این نوع کشاورزی بایستی با خوراک ارگانیک تغذیه شده و دسترسی به چرای آزادانه داشته باشند. هیچ نوع آنتی‌بیوتیک و هورمون رشدی نیز در این نوع دام استفاده نمی‌شود. استانداردهای لیبل‌گذاری این محصولات براساس درصد ترکیبات ارگانیک یک محصول تدوین می‌شود. لیبل‌هایی با عنوان Organic ۱۰۰ درصد باید حاوی غذایی باشند که در آن بدون استثناء هیچ ترکیب و ماده غیرارگانیکی به کار گرفته نشده باشد.

در این نوع استانداردگذاری نوع دومی از این محصولات هم وجود دارد که حداقل ۹۵ درصد ترکیبات یک بسته غذایی ارگانیک است. این نوع محصولات باید لیبل Organic را داشته باشند. و نوع سوم محصولی با حداقل ۷۰ درصد ترکیبات ارگانیک است که با واژه‌ی made with Organic ingredients لیبل‌گذاری می‌شود.

در کشاورزی ارگانیک موارد و اجزاء زیر باید در نظر گرفته شوند. این آیتم‌ها جزو مهمترین اصول این کشاورزی و تولید و توسعه محصولات ارگانیک هستند.

۱- در این نوع کشاورزی باید نسبت به پتانسیل خاک زمین‌های زراعی و مزارع مورد نظر در کاربردی طولانی‌مدت بدون نیاز به کودها و بارورکننده‌های مصنوعی متداول در کشاورزی غیرارگانیک اطمینان حاصل کرد.

۲- مراقبت و حمایت خاک زراعی بدون استفاده از سموم و آفت‌کش‌ها و تکیه بر ارگانیسم‌های طبیعی خاک به منظور تقویت آن.

۳- بازآوری و استفاده مناسب از فضولات دامی و مواد آلی حاصل از ضایعات محصولات.

۴- کنترل رشد علف‌های هرز و تهاجم حشرات و آفت‌ها از طریق چرخش و تناوب در کشت محصولات و عدم استفاده از تکنیک‌های

پیشنهادی در کشاورزی غیرارگانیک.

۵- رشد دام‌های اهلی با توجه به سازگاری‌های تکاملی حیوان و احترام به فرآیندهای طبیعی و محدودیت به کارگیری از پروسه‌های مهندسی ژنتیک.

۶- سنجش و ارزیابی آثار این روش در محیط‌زیست.

اندر مزایای ارگانیک‌ها

یکی از ویژگی‌هایی که مصرف‌کنندگان ارگانیک بر آن اتفاق قول دارند طعم ویژه و بهتر این‌ها نسبت به سایر محصولات است. تا جایی که این طعم ما را به خاطرات دور و دراز می‌برد و طعم‌های فراموش شده ذائقه‌مان را یادآور می‌شوند. اما خواص این غذاها نمی‌تواند محدود به همین باشد. از فواید فیزیکی و جسمی گرفته تا فواید زیست‌محیطی و حتی تامین منافع حیوانات و کشاورزان و کارگران مزارع را می‌توان در قبال مصرف این محصولات برشمرد.

*غذاهای ارگانیک مانع از مصرف منظم و تدریجی آفت‌کش‌ها و سموم به شکل باقی‌مانده‌های شیمیایی در محصولات متداول در رژیم غذایی انسان می‌شوند. وقتی دام اهلی اصولاً هیچ نوع آنتی‌بیوتیک و درمان شیمیایی دیگری دریافت نمی‌کند، نتیجتاً گوشت و شیر تولیدی برای مصرف انسان سالم‌تر خواهد بود.

*در استانداردهای غذایی ارگانیک، به کارگیری روغن‌های هیدروژنه، اسید فسفریک، نگهدارنده‌های شیمیایی، مواد رنگ‌دهنده مصنوعی، هورمون‌ها، آنتی‌بیوتیک و ترکیبات اصلاح ژنتیکی شده منع شده‌اند. استفاده از داروها در کشاورزی و دامداری محدود شده است. برخی غذاهای ارگانیک با خواص ویژه‌ای که یافته‌اند می‌توانند نقش پررنگ‌تری در حفظ سلامت انسان داشته باشند. به فرض یک‌سری کره‌های ارگانیک علاوه بر کمک به کاهش وزن در تامین سلامت عروق نیز موثر گزارش شده است. همچنین میوه‌جات و سبزیجات تازه بدون تیمار آفت‌کش‌ها و سایر مواد شیمیایی از نظر محتوای رنگدانه‌ای (فتوشیمیایی) که خواص ضدسرطانی آنها به اثبات رسیده است، ۱۹ تا ۶۰ درصد بیش از سایر محصولات غیرارگانیک هستند.

هدف از کشت گلخانه ای تولید محصولاتی است که کشت آنها در هوای آزاد غیرممکن باشد

گلخانه‌ها تحت پوشش مدیریت و قانون قرار می‌گیرند

گلخانه یا greenhouse محلی است که با مواد شفاف پوشیده شده و در آن دما، نور و رطوبت و سایر عوامل محیطی قابل کنترل می‌باشد. اما هر سال در فصل سرما موضوع گرم نگه داشتن گلخانه‌ها دغدغه‌ی اصلی گلخانه‌داران است.

مهندس بابایی، گلخانه‌داری در آذربایجان غربی با عنوان این مطلب که منطقه‌ی ما یکی از مناطق سردسیر کشور است و برای گرم نگه داشتن گلخانه، نیاز به مصرف سوخت بیشتری است افزود: یکی از مشکلات ما در نحوه‌ی ساخت گلخانه است. هنگام ساخت گلخانه مسوولان مربوطه بر احداث گلخانه با ارتفاع پنج متر اصرار داشتند که این خود یکی از موانع صرفه‌جویی در سوخت و حفظ گرما در گلخانه شده است.

عبدالکریم سهراب‌اعلایی، کارشناس گل و گیاهان زینتی زیرنظر معاونت تولیدات گیاهی سازمان جهاد کشاورزی پیرامون این سوال که چه سوخت‌هایی و به چه میزان در گلخانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، گفت: برای گرم نگه داشتن گلخانه‌ها از گازوئیل، گاز و یا مخلوط گازوئیل با نفت در شرایطی که سرما شدید است و امکان یخ زدن گازوئیل وجود دارد، استفاده می‌شود. در مورد میزان هم در مناطق گرم و نیمه گرم ۲۵ لیتر و در مناطق سردسیر حداکثر ۳۵ لیتر می‌باشد.

وی درباره‌ی نحوه‌ی تعیین این مقدار افزود: ما امسال نامه‌هایی را به جهاد کشاورزی استان‌ها ارسال و از آنها خواستیم تا میزان مصرف سوخت را در گلخانه‌ها برآورد کنند. مسوولان جهاد نیز کارشناسانی را برای بررسی این موضوع به گلخانه‌ها اعزام و با دریافت نامه‌های آنها ما میانگین سوخت گلخانه‌ها را محاسبه و به شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی اعلام نمودیم.

اعلایی گله‌مندی گلخانه‌داران در مورد میزان سوختی که در فصل سرما در اختیارشان قرار می‌گیرد را دلیل عدم مدیریت صحیح آنها عنوان کرد و افزود: برپایی و اداره کردن گلخانه‌ها نیازمند تخصص بسیار بالایی است و نقش مدیریت گلخانه‌ها در بخش‌های مختلف آن بخصوص استفاده‌ی بهینه از سوخت، موضوع مهمی است که نباید آن را نادیده گرفت.

از وی پیرامون احداث گلخانه‌ها با ارتفاع پنج متر و اصرار مسوولان بر این امر نیز جویا شدیم؛ او در این باره گفت: ما دستورالعمل و مقررات نظام گلخانه‌ای کشور را به وزارت راهبردی ریاست جمهوری داده‌ایم. البته این طرح از دو سال پیش، کارها و حرف‌هایی پیرامونش شکل گرفته بود که با تصویب آن در روزهای آینده قانونمندتر وارد عرصه‌ی ساخت گلخانه‌ها خواهیم شد.

کارشناس گل و گیاهان زینتی ادامه داد: در بحث احداث گلخانه‌ها حداقل ۳ هزار مترمربع زمین و ارتفاع گلخانه تا زیر ناودانی بیش از ۳/۵ متر و تا تاج آن حداقل ۵ متر را در نظر می‌گیریم.

در این مهم، نوع محصول مورد کشت داخل گلخانه در نظر گرفته نمی‌شود؛ زیرا نظام احداث گلخانه برای گل و گیاه، صیفی و سبزیجات و... یکسان است. اما اصرار مسوولان بر ارتفاع ۵ متر به این خاطر است که با توجه به بررسی کارشناسانه و اطلاعات و تحقیقات به دست آمده این ارتفاع برای نگهداری گیاهان گلخانه‌ای بسیار مناسب است.

از نظر گرم نگه داشتن فضای گلخانه اگر چه به ظاهر ما با این ارتفاع نیازمند مصرف سوخت بیشتری هستیم، ولی بحث تهویه و... را نباید از خاطر برد؛ همچنین ارتفاع کم، احتمال آسیب‌رسانی به محصول گلخانه‌ای را بخصوص در فصل سرما افزایش می‌دهد.

وی در ادامه در دفاع از مساحت زمینی که باید برای کشت گلخانه‌ای مورد استفاده قرار گیرد، افزود: در تحقیقات و بررسی‌ها مشخص شده است که هر چه مترائز زمین افزایش یابد، هزینه‌ها رو به کاهش می‌گذارد. برای مثال گلخانه‌ای با مساحت یک هکتار یک میلیارد تومان، ۵ هزار مترمربع معادل ۶۵۰ میلیون تومان و ۳ هزار مترمربع هزینه‌ای بالغ بر ۵۰۰ میلیون تومان را نیاز دارد. با این وجود مشخص است که احداث گلخانه در فضا و مساحتی کم، توجیه اقتصادی ندارد.

اعلایی درباره‌ی مجوز احداث گلخانه، جهاد کشاورزی را مسوول صدور آن اعلام کرد و از ورود سازمان نظام مهندسی و منابع طبیعی در صورت تصویب دستورالعمل و مقررات نظام گلخانه‌ای کشور به این عرصه خبر داد.

هدف از کشت گلخانه‌ای، تولید محصول در محلی است که آن محصول تولید نمی‌شود و در زمانی است که کشت محصول در هوای آزاد غیرممکن باشد که این دو، خود مدیریتی را برای تولید می‌طلبد. در کنار آن طرح برنامه‌ای برای مصرف بهینه سوخت و روش‌های جایگزین برای گرم نگه داشتن گلخانه‌ها از جمله مواردی است که گلخانه‌داران باید به آن توجه کنند.

تصویب و اجرای دستورالعمل و مقررات نظام گلخانه‌ای هم می‌تواند نقطه‌ی امیدواری در بهبود و ساماندهی احداث گلخانه‌ها از این به بعد و کاهش مشکلات گلخانه‌داران باشد.

پرچم یونان

بنابر نگرانی‌های مردم یونان در مورد باقی‌مانده‌های شیمیایی میوه‌جات و سبزیجات و به مخاطره افتادن استانداردهای اروپایی در سلامت مواد غذایی این کشور کشاورزان را به تولید محصولات ارگانیک تشویق می‌کند. به شکلی که کشاورزان با پرورش این محصولات، تسهیلاتی دریافت می‌کنند که تولید خود را به شکل عرضه مستقیم و بی‌واسطه در بازارهای محلی و هفتگی به فروش برسانند. در شهر آتن برخی فروشگاه‌های زنجیره‌ای بخشی از عرضه خود را به محصولات ارگانیک اختصاص داده‌اند. سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی وسیعی در مورد روغن زیتون، مرکبات و پنبه ارگانیک در این کشور صورت گرفته است.

پرچم ترکیه

قوانین ارگانیک در ترکیه از توسعه فعالیت‌های تولید، انبار و فروش محصولات ارگانیک حمایت می‌کند. وزارت کشاورزی ترکیه قوانین کشاورزی ارگانیک خود را براساس هماهنگ‌سازی و نزدیکی با استانداردهای اتحادیه اروپایی به روز کرده و می‌کند. برای مثال این قوانین، استقرار مزارع ارگانیک در فواصل ۱ تا ۳ کیلومتری بزرگراه‌ها، صنایع سنگین، راکتورها و نیروگاه‌های آبی و حرارتی را منع کرده است.

پرچم اوگاندا

طبق گزارشات تعداد کشاورزان مشغول به کشاورزی ارگانیک در فاصله بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ حدود ۳۸ درصد افزایش یافته است. وسیع‌ترین نواحی زراعی تحت پوشش کشاورزی ارگانیک در قاره آفریقا در اختیار اوگاندا است. به طوری که این کشور آفریقایی چهارمین کشور صادرکننده محصولات کشاورزی ارگانیک در دنیاست. این نوع کشاورزی در آفریقا موجبات تولید محصولاتی سلامت‌محور در تمامی جنبه‌ها اعم از زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی را فراهم آورده است.

پرچم کانادا

دولت فدرال کانادا در سال‌های اخیر تصمیم داشته است با اخذ تدابیر ویژه و اعطای تسهیلات و سرمایه‌گذاری همچنین افزایش آگاهی دست‌اندرکاران و مصرف‌کنندگان موجب توسعه منظم کشاورزی ارگانیک شود. با وجود اینکه کانادا یکی از چند کشور برتر در زمینه تولید محصولات تراریخته یا اصلاح ژنتیکی شده (GM) است با اعطای کمک‌های مالی به دو نهاد مرکز کشاورزی ارگانیک و فدراسیون ارگانیک این کشور و حمایت از تحقیقات و تولید و توسعه، تلاش می‌کند این حوزه از کشاورزی را نیز توسعه دهد.