



محمد بیات

پس از جنگ جهانی دوم و سرعت‌گرفتن صنعتی شدن زندگی انسان و هم‌زمان با گسترش علم پزشکی و تولد بی‌دربی رشته‌های مختلف، نیاز به ایجاد رشته‌ای که جراحی‌های دهان را پوشش بدهد، به‌شدت احساس می‌شد. بنابراین ابتدا در اروپا و سپس در آمریکا رشته جراحی دهان شکل گرفت و گسترش یافت. بعدها نام این رشته به جراحی دهان، فک و صورت تغییر یافت. شاخصه اصلی این رشته، منشعب از رشته دندان‌پزشکی است و جزء تخصص‌های آن محسوب می‌شود. اگرچه

پزشکان زیادی نیز در این راه فعال بوده‌اند، اما این رشته، همیشه در قالب رشته دندان‌پزشکی بوده است (ازجمله این افراد مرحوم دکتر «حسین مهدوی» است). در رشته جراحی دهان، فک و صورت نیز (مانند رشته‌های دیگر پزشکی) در ابتدا همپوشانی‌های بسیاری با رشته‌های هم‌جوار (مانند جراحی پلاستیک، گوش، گلو و بینی) وجود داشت، اما کم‌کم و با قوام‌گرفتن آن، خود به رشته‌ای فاخر و ارزشمند تبدیل شد. امروزه در بسیاری از کشورها به صورت اجباری با اختیاری برای پرداختن به این رشته

مروری کلی بر رشته جراحی دهان، فک و صورت

رشته‌ای با پیچیدگی‌های بسیار و روزافزون

باید هر دو دکتری پزشکی و دندان‌پزشکی را دارا بود که نشان از پیچیدگی روزافزون آن دارد. همچنین فلوشیپ‌ها و فوق‌تخصص‌های این رشته در داخل و خارج بنیان گذاشته شده و حتی بیمارستان‌های اختصاصی بزرگی نیز تنها با هدف این جراحی‌ها تأسیس شده‌اند. حیطه فعالیت این رشته به اختصار عبارت است از: جراحی‌های سریایی دهان مانند دندان عقل و کنترل عفونت‌های مزمن دندانی و اقدامات تشخیصی، نصب ایمپلنت‌های دندانی که انواع پیچیده آن فقط توسط جراح فک انجام می‌شود.

اهمیت رشته جراحی دهان، فک و صورت در گفت‌وگو با دکتر «محمدتقی کیانی»

درمان و افزایش کیفیت زندگی بیماران هدف ماست



بنفشه پورناجی

رشته دهان، فک و صورت از رشته‌های نسبتاً نوپه‌تری است که پیدایش آن را به پس از جنگ جهانی دوم نسبت می‌دهند. این رشته در اروپا از دندان‌پزشکی آغاز شد و سپس در آمریکا به‌عنوان یک رشته مستقل با عنوان جراحی فک و صورت توسعه پیدا کرد. حیطه این رشته، نخست برطرف‌سازی آسیب‌های واردشده به نواحی سخت استخوانی و اسکلتی صورت را شامل می‌شد، اما با گسترش آن متخصصان این رشته توانستند ناهنجاری‌های ناحیه فک و صورت نوزادان مانند شکاف لب یا کام را نیز درمان کنند. از سوی دیگری یکی از کاربردهای این رشته در حوزه ترمیم ضایعات ناشی از شکستگی‌هاست که عمده‌ترین آن شکستگی‌های ناشی از تصادفات رانندگی است؛ ضایعاتی که به دلیل بالا بودن آمار تصادفات در کشور ما نیز از میزان بالایی برخوردار است تا جایی که براساس اظهارنظرهای پزشکی قانونی و وزارت بهداشت ایران از سه علت عمده مرگ‌ومیر در کشور (شامل بیماری‌های قلبی-عروقی، حوادث و سرطان‌ها) متأسفانه حوادث و تصادفات در رتبه دوم علل مرگ‌ومیر قرار دارد. بنابراین با توجه به آمار بالای تصادفات در کشور که به‌تبع آن آمار مرگ‌ومیر و مجروحیت هم بالاست و به‌دنبال این مجروحیت، شکستگی نواحی صورت نیز از میزان بالایی برخوردار است، نیاز به رشته جراحی فک و صورت بیش از پیش احساس می‌شود. از سوی دیگر ورود این رشته به عرصه زیبایی، شامل جراحی روی فک، بینی، گونه و... طی سال‌های اخیر موجب توجه بیشتر این رشته از سوی عموم مردم شده است؛ رشته‌ای که در آن جنبه درمان و زیبایی با یکدیگر آمیخته شده است. کاشت دندان (ایمپلنت) که با هدف جبران بی‌دندانی افراد و افزایش کیفیت زندگی آنان از یک سو و از سوی دیگر جایگزینی دندان‌های از دست‌رفته بر اثر تروما صورت می‌گیرد، به غیر از حوزه دندان‌پزشکی در حیطه رشته جراحی دهان، فک و صورت نیز قرار دارد و این امر سبب روی آوردن هرچه‌بیشتر متخصصان این رشته به تکنولوژی‌های نوین (مانند دیجیتال ایمپلنتولوژی) است. با هدف آشنایی هرچه‌بیشتر با این رشته، با دکتر «محمدتقی کیانی»، متخصص جراحی دهان، فک و صورت، به گفت‌وگو نستیم که حاصل آن در ادامه می‌آید.

❖ در ابتدا بهتر است تعریف دقیقی از رشته جراحی دهان، فک و صورت داشته باشیم. بفرمایید حیطه فعالیت یک جراح دهان، فک و صورت کجاست و اساسا این رشته در گروه پزشکی جای دارد یا دندان پزشکی؟
این رشته حیطه گسترده‌ای را دربر می‌گیرد که شامل درمان ضایعات، بیماری‌ها و صدمات واردشده به نواحی سر، صورت، فک و نیز گردن و قسمت بالایی جمجمه است. درواقع هرگونه جراحی در ناحیه فک و صورت شامل جراحی‌های کوچک برای از بین‌بردن ضایعات خوش‌خیم یا بدخیم مانند سرطان‌ها و جراحی‌های ناشی از تروما (صدمات) به این نواحی که ناشی از ضربات و تصادفات باشد و نیز جراحی با هدف درمان عفونت‌های فک و صورت در حیطه این رشته قرار می‌گیرد. از سوی دیگر برخی افراد از بدو تولد دچار عوارض و ضایعاتی مانند شکاف لب و کام و دیگر ضایعات در صورت هستند که جراحان فک می‌توانند این ضایعات را اصلاح کنند. همچنین انواع جراحی‌های زیبایی در ناحیه فک و صورت مانند جراحی زیبایی بینی، چانه، گونه و... و نیز کاشت دندان (ایمپلنت) نیز در حیطه رشته جراحی فک و صورت قرار دارد. این رشته در اکثر کشورهای دنیا جزء زیرگروه پزشکی قرار می‌گیرد، اما در ایران مانند آمریکا جزء گروه دندان‌پزشکی محسوب می‌شود.

❖ به نظر شما رشته جراحی دهان، فک و صورت بیشتر جنبه درمانی دارد یا در خدمت زیبایی مقاضاض است؟

اکثر جراحی‌هایی که برای رفع ناهنجاری‌های فک و صورت و زیاتر به‌نظررسیدن چهره انجام می‌شود، اثر درمانی دارد. درواقع افرادی که به‌طور مادرزادی یا اکتسابی دچار مشکلات در ناحیه فک هستند، به غیر از ظاهر نازیبا، در موقع غذاخوردن و تکلم نیز با مشکلاتی روبه‌رو می‌شوند که به کیفیت زندگی آنان لطمه وارد می‌کند.

❖ به‌غیر از تصادفات که موجب صدمه به فک می‌شود، فک افراد بر اثر چه مشکلات دیگری دچار عارضه می‌شود؟

مکیدن انگشت و واردشدن ضربه به فک در دوران کودکی، فرد را در معرض ناهنجاری فک قرار می‌دهد. به‌عبارتی ضربه به مراکز رشد فک در هنگام کودکی که معمولا برای فک پایین اتفاق می‌افتد، موجب می‌شود این ناحیه رشد نکرده و کوچک بماند.

❖ به‌غیر از توقف رشد فک، چه ناهنجاری‌های دیگری ممکن است در فک افراد به وجود بیاید و درمان آنها چیست؟

به‌طورکلی ناهنجاری‌های فک یا به‌صورت عقب‌ماندگی رشدی هستند یا به شکل رشد بیش از حد. به محض تشخیص عقب‌ماندگی رشدی فک، باید مداخلات پزشکی صورت بگیرد و به کمک روش‌های جراحی و غیرجراحی این عارضه را درمان کرد. در درمان‌های غیرجراحی از پلاک‌های تحریرکننده رشد فک بهره گرفته می‌شود. در روش جراحی که برای کودکان کاربرد دارد، به کمک دستگاه‌های کشش‌دهنده استخوان که داخل فک کار گذاشته می‌شود، می‌توان با کشش تدریجی، عقب‌ماندگی رشدی فک را جبران کرد. برای اصلاح رشد بیش از حد فک نیز به کمک جراحی، وضعیت فک قابل‌اصلاح است.

❖ چرا متخصصان ارتودنسی برخی از متقاضیان را بیش از شروع درمان نزد جراحان دهان، فک و صورت می‌فرستند؟

برای انجام یک درمان ایده‌آل، ابتدا باید روابط دو فک و دندان بیمار اصلاح و تثبیت شود. برای این کار جراح فک و صورت ابتدا قوس‌های دندانی را اصلاح می‌کند، سپس بیمار را برای ادامه درمان نزد ارتودنسیست می‌فرستد. درواقع اصلاح ساختار دندان‌ها کار تیمی است که با همکاری جراح دهان، فک و صورت و متخصص ارتودنسی باید انجام شود. به‌تعبیری، ارتودنسی مرحله نهایی درمان است که طی آن تغییرات جزئی در وضعیت دندان‌های بیمار اعمال می‌شود. این مورد در مورد جراحی بینی نیز صادق است. در مواقعی فرد برای عمل جراحی

علم

درمان عفونت‌ها و آبسه‌های حاد، تشخیص و درمان انواع شکستگی‌های ناحیه فک و صورت، تشخیص و درمان انواع تومورهای خوش‌خیم و بدخیم ناحیه فک و صورت، تشخیص و درمان ناهنجاری‌های مادرزادی فک و صورت مانند شکاف لب و کام، بازسازی نسوج از دست‌رفته در اثر حوادث یا تومورها، جراحی‌های ارتوگناتیک با اصلاح ناهنجاری‌های رشدی تکاملی مثل جلو یا عقب‌بودن فک با انحراف و رشد غیرطبیعی، انواع جراحی‌های زیبایی فک و صورت، جراحی‌های میکروسکوپی، جراحی‌های به کمک کامپیوتر، جراحی‌های آندوسکوپیك، جراحی‌های رباتیک، جراحی‌های اختصاصی کودکان و درنهایت جراحی‌هایی که جراح فک به‌عنوان عضوی از تیم جراحی عمل می‌کند.

❖ رئیس هیأت‌مدیره انجمن جراحان فک و صورت ایران



علینصیری

و سرعت بسیار بالا راحتی بیشتری را برای بیمار به‌همراه دارد.

❖ منظور از افزایش سرعت حین کار چیست و اساسا سرعت چه اهمیتی در فرایند کاشت ایمپلنت دارد؟

در روش سنتنی کارگذاری ایمپلنت، پس از جراحی ایمپلنت درون لثه و در مرحله قراردادن دندان روی آن ابتدا باید قابلی تهیه شده و پس از آن به لابراتوار ارسال شود. در این شیوه بیمار برای یک روکش ساده ناگزیر به دو، سه نوبت مراجعه می‌شود. اما این تکنولوژی، مدت‌زمان چندروز را به یک ساعت کاهش داده است. به‌عبارتی از زمان اسکن تا مرحله ساخت دندان، تنها یک ساعت به طول می‌انجامد و بیماری که صبح برای جراحی کاشت ایمپلنت مراجعه کرده، می‌تواند چند ساعت بعد از دندان از مطب خارج شود.

❖ پس از جراحی ایمپلنت، معمولا به بیمار گفته می‌شود که باید بین سه تا پنج‌ماه صبر کند تا ایمپلنت به استخوان فک جوش بخورد. در روش جدید این فاصله زمانی چگونه بر می‌خورد؟

بارگذاری فوری ایمپلنت ربطی به مدل قدیمی جراحی ایمپلنت یا روش دیجیتال ایمپلنتولوژی ندارد. درواقع جراح براساس شرایط بیولوژیک بیمار شامل استحکام و اندازه فک، سن فرد، میزان و کیفیت استخوان تعیین می‌کند بیمار نیازمند چه تعداد ایمپلنت در کدام نواحی است و بارگذاری دندان روی ایمپلنت آیا فوری امکان‌پذیر بوده یا اینکه نیازمند گذشت زمان است. منتها در مواردی که استحکام و اندازه فک، سن فرد، میزان و کیفیت استخوان تعیین می‌کند بیمار راحت‌تر و دقیق‌تر این امکان را فراهم می‌آورد.

❖ آیا کاربرد دیجیتال ایمپلنتولوژی بیشتر در مرحله قرارگیری روکش دندان است یا این تکنیک در موقع کاشت دندان هم کاربرد دارد؟

با استفاده از اسکنرهای مورد اشاره و استفاده از تصاویر رادیوگرافی و با ترکیب تصاویر دریافت‌شده از داخل دهان و سی‌تی‌اسکن، یک بازسازی سه‌بعدی از فک بیمار انجام می‌شود. سپس نرم‌افزار به کمک تصاویر تهیه‌شده، بخش‌هایی را تعیین و در ادامه ایمپلنت‌های مجازی در استخوان فک کارگذاری می‌شود. در همین فضای مجازی روی آنها اجزایی نصب و مدل‌های جراحی توسط کامپیوتر پیشنهاد می‌شود. پس از مراجعه بیمار و انجام جراحی (کاشت ایمپلنت درون لثه) براساس مدل جراحی و بدون دخل‌وتصرف از سوی جراح از نظر اندازه، موقعیت قرارگیری ایمپلنت‌ها در استخوان تعیین می‌شود سپس ایمپلنت در فک بیمار کار گذاشته شده و در مرحله نهایی تاج دندان روی آن قرار می‌گیرد.

❖ سیستم دیجیتال ایمپلنتولوژی در ابتدا چندان موفق عمل نکرد. دلیل آن به نظر شما چیست؟ آیا این نواقص درحال حاضر مرتفع شده است؟

از زمان پیدایش سیستم‌های دیجیتالی در حوزه دندان‌پزشکی به‌خصوص در زمینه ساخت قالب‌ها و روکش‌های دندانی، بزرگ‌ترین نقضی که مانع پیشرفت این تکنیک می‌شد، قادرنبودن اسکنر بافت نرم بود. به‌عبارتی سیستم‌های دیجیتالی در گذشته تنها استخوان را اسکن کرده، سپس طراحی براساس آن انجام می‌شد و از آنجا که بافت نرم مانند لثه و عضلات اطراف آن دارای ضخامتی است که دستگاه قادر به اندازه‌گیری آن نبود، دندان ساخته‌شده براساس الگوهای دیجیتالی به دلیل رعایت‌نشدن اندازه‌های لازم در محل موردنظر به‌اصطلاح فیکس نمی‌شد. اما امروزه با دستگاه‌های جدیدی که بافت نرم را نیز اسکن می‌کند، هم‌زمان با اسکن استخوان، بافت نرم نیز اندازه‌گیری و اصطلاحا سوپرایمپوز (هم‌پوشانی) شده تا نرم‌افزار اطلاعات به‌دست‌آمده از هر دو بافت (نرم و سخت) طراحی دقیقی را انجام دهد. این طراحی در حقیقت به‌عنوان راهنمای جراحی به جراح کمک می‌کند تا براساس یک الگوی بسیار دقیق عمل کند.

❖ هزینه‌های این تکنیک به دلیل نبودن به چه میزان از روش سنتنی بیشتر است؟ آیا بسترهای لازم برای توسعه آن در کشور فراهم شده است؟

هرچند این روش از تکنولوژی نسبت به روش سنتنی بسیار پیشرفته‌تر است، اما لزوما هزینه‌های زیادی را بر بیمار تحمیل نمی‌کند. شاید حدود ۲۰ درصد افزایش هزینه را برای بیمار داشته باشد که در قیاس با سرعت و دقت این روش، این میزان قابل‌توجهی است. این تکنولوژی یکی، دو سال است که وارد کشور شده. کمپانی‌های معتبری در دنیا در این حوزه فعال هستند که در ایران نیز خوشبختانه نمایندگی گرفته‌اند و در حال عرضه این تکنولوژی هستند. در ابتدا باید تجهیزات مربوط به دیجیتال ایمپلنتولوژی وارد کشور شوند و سپس برای استفاده از این تکنولوژی، آموزش لازم در قالب دوره‌های تکمیلی ارائه شود.

دریچه

سرطان‌های دهان

از تشخیص تا درمان

رضا تبریزی

سرطان‌های دهان جزء سرطان‌های بدخیم یا کشنده محسوب می‌شوند و در صورت تأخیر در درمان، گسترش یافته و می‌توانند به نواحی مختلفی از بدن از قبیل ریه، رباتیک، جراحی‌های اختصاصی کودکان و درنهایت جراحی‌هایی که جراح فک به‌عنوان عضوی از تیم جراحی عمل می‌کند.

❖ رئیس هیأت‌مدیره انجمن جراحان فک و صورت ایران
سرطان‌های دهان جزء سرطان‌های بدخیم یا کشنده محسوب می‌شوند و در صورت تأخیر در درمان، گسترش یافته و می‌توانند به نواحی مختلفی از بدن از قبیل ریه، رباتیک، جراحی‌های اختصاصی کودکان و درنهایت جراحی‌هایی که جراح فک به‌عنوان عضوی از تیم جراحی عمل می‌کند.

سرطان‌های دهان جزء سرطان‌های بدخیم یا کشنده محسوب می‌شوند و در صورت تأخیر در درمان، گسترش یافته و می‌توانند به نواحی مختلفی از بدن از قبیل ریه، رباتیک، جراحی‌های اختصاصی کودکان و درنهایت جراحی‌هایی که جراح فک به‌عنوان عضوی از تیم جراحی عمل می‌کند.

سرطان‌های دهان جزء سرطان‌های بدخیم یا کشنده محسوب می‌شوند و در صورت تأخیر در درمان، گسترش یافته و می‌توانند به نواحی مختلفی از بدن از قبیل ریه، رباتیک، جراحی‌های اختصاصی کودکان و درنهایت جراحی‌هایی که جراح فک به‌عنوان عضوی از تیم جراحی عمل می‌کند.

❖ جراح فک و صورت عضو هیأت علمی دانشگاه شهیدبهشتی

رو به فردا

مهندسی ژنتیک راهگشای بحران کمبود آب و غذا در دنیا

دنیای امروز دنیای علم و فناوری است



لیلا سرمدی

با توجه به رشد جمعیت و کمبود منابع آب و مواد غذایی، دنیا با بحران بزرگی روبه‌رو است. طبق آخرین گزارش سازمان ملل متحد، جمعیت جهان تا سال ۲۱۰۰ میلادی به بیش از ۱۱میلیارد نفر می‌رسد. جمعیت ۷۹میلیون نفری کشور ایران نیز تا ۳۵ سال آینده، به بیش از ۹۲میلیون نفر می‌رسد. براساس این گزارش که سازمان ملل متحد به‌تازگی منتشر کرده است، جمعیت جهان تا سال ۲۰۵۰ میلادی به ۹میلیارد و ۲۰۰میلیون نفر می‌رسد که این رقم، ۱۷۰میلیون نفر بیشتر از رقمی است که همین سازمان در سال ۲۰۱۳ میلادی اعلام کرده بود. هم‌زمان با رشد جمعیت در جهان، بزرگ‌ترین چالشی که دنیا با آن روبه‌رو است، مسئله کمبود منابع است. کمبود آب و بحران خشک سالی و کمبود غذا و گرسانی دو معضلی است که دنیا درصدد ارائه راهکاری برای حل آنهاست. طبق آمار، ۸۰ درصد جمعیت جهان فقط به ۲۰ درصد از ذخایر دسترسی دارند. امروزه کمبود آب و غذا، زندگی میلیون‌ها نفر از ساکنان زمین، به‌ویژه کشورهای فقیر را با خطری بزرگ مواجه کرده است. هیچ کشوری بدون اطمینان از داشتن آب و غذای کافی نمی‌تواند ثبات کشور خود را از نظر اجتماعی، اقتصادی و سیاسی حفظ کند و امنیت نسل‌های آینده در گرو تأمین آب و غذای سالم و کافی است.

سازمان ملل متحد هشدار داده که یک‌میلیارد گرسنه در جهان وجود دارد که این آمار تقریبا در ۴۰سال گذشته بی‌سابقه بوده است. در این راستا، کشورها و سازمان‌های مختلف دنیا به‌دنبال راهکاری برای رفع بحران آب و غذا در جهان هستند.

افزایش عملکرد، بهبود ارزش غذایی و تولید محصولات کشاورزی با مصرف آب کمتر و مقاوم به شوری مهم‌ترین راهکار حل بحران قرن ۲۱ است. در دنیای رو به رشد جمعیتی برای تأمین آب و غذای کافی و جلوگیری از اتمام ذخایر، باید با تولید محصولات با کیفیت و کمیت بالا مانع از هدررفتن تولید و حفظ منابع شد. دراین‌میان، علم و فناوری به کمک انسان آمده است تا مشکلات حال و آینده او را رفع کند. فناوری مهندسی ژنتیک با معرفی دستاوردهای خود در زمینه‌های کشاورزی و محیط‌زیست، پزشکی و داروسازی چنان تحول بزرگی به وجود آورده است که آینده بدون استفاده از محصولات این فناوری ممکن نیست. در پزشکی، داروهای مهندسی ژنتیک و واکسن‌های نوترکیب روزنه تازه‌ای برای درمان بیماری‌ها به‌ویژه بیماری‌هایی که در گذشته راه علاجی برای آنها نبود، گشوده است. در کشاورزی محصولات تراریخته نیز آمده است تا با مزایایی که با خود به‌همراه دارد، به معضل کمبود غذا و گرسنگی پایان دهد. درحال‌حاضر کشورهای تولیدکننده محصولات تراریخته بی‌نیاز از واردات شده و به خودکفایی غذایی رسیده‌اند. با توجه به بحران خشک سالی و کمبود آب، محصولات تراریخته مقاوم به شوری و خشکی تولید شده که این معضل را حل کرده است. همچنین این محصولات با ارزش غذایی بالاتر نظیر افزایش آهن و ویتامین‌هایی نظیر ویتامین A، مشکل کمبود مواد مغذی را نیز حل کرده‌اند.

در محیط‌زیست، مهندسی ژنتیک با تولید محصولات تراریخته که به مصرف سموم شیمیایی خطرناک و آفت‌کش‌ها و علف‌کش‌ها نیازی ندارند ضمن حفظ سلامت انسان، محیط‌زیست سالم‌تری را نیز به ارمغان آورده است. با توجه به کمبود زمین زراعی در دنیا، محصولات تراریخته با بازدهی بالا نسبت به مهندیان سنتی خود، در میزان سطح زمین کمتر عملکرد بالایی دارند و ضمن سودآوری برای کشاورزان، باعث حفظ زمین‌های زراعی نیز شده‌اند.

درحال‌حاضر ۲۸ کشور دنیا در هر پنج قاره زمین‌های خود را زیر کشت محصولات تراریخته برده‌اند و سایر کشورها نیز منتظر مجوز رهاسازی محصولات تراریخته در کشور خود هستند.

امروزه بیش از ۲۰ محصول مختلف نظیر سویای مقاوم به علف‌کش، ذرت مقاوم به علف‌کش، ذرت مقاوم به آفات، پنبه مقاوم به علف‌کش، پنبه مقاوم به بیماری و آفات، گلزای مقاوم به علف‌کش، کلزا با کیفیت بالا، یونجه مقاوم به علف‌کش، برنج مقاوم به آفات، برنج حاوی ویتامین A با ارزش غذایی بیشتر، خربزه درختی مقاوم به بیماری، سیب‌زمینی مقاوم به حشرات، چغندرقد مقاوم به علف‌کش، برنج مقاوم به خشکی، گوجه‌فرنگی مقاوم به شوری و ذرت مقاوم به خشکی و کم‌آبی از جمله محصولات تراریخته حاوی صفات جدید هستند.

افزایش ص‌دبرابری سطح زیر کشت محصولات تراریخته و تنوع محصولات مهندسی ژنتیک نشان‌دهنده سلامت این محصولات و رضایت کشاورزان از کشت و تولید آنهاست. سلامت محصولات مهندسی ژنتیک به تأیید سازمان بهداشت جهانی و سازمان وروار و کشاورزی ملل متحد رسیده و تمامی استانداردهای بین‌المللی غذایی در مورد تولید و مصرف این محصولات نیز لحاظ شده است. اخیرا یک تحلیل جهانی با تأکید بر یافته‌های ۱۴۷ مطالعه انجام‌شده در ۲۰ سال گذشته نیز تأیید کرد که فناوری مهندسی ژنتیک و استفاده از محصولات تراریخته به‌طور متوسط باعث کاهش ۳۷درصدی مصرف آفت‌کش‌ها، افزایش ۲۲ درصدی عملکرد محصول و افزایش ۶۸ درصدی سود کشاورزان شده است.

حاصل پژوهش‌ها و بررسی‌ها نشان می‌دهد که برای حل بحران آب و غذا باید روی یافته‌های علمی و حاصل سال‌ها پژوهش دانشمندان در تولید محصولات مهندسی ژنتیک سالم و مطمئن و مقاوم به شوری و کم‌آبی سرمایه‌گذاری کرد. درواقع، مسئله کمبود تولید مواد غذایی به‌همراه عدم دسترسی کافی مردم دنیا به غذا، مستلزم سرمایه‌گذاری در بهره‌مندی از علم و فناوری با تولید محصولات مهندسی ژنتیک حاوی صفات مقاومت به کم‌آبی یا ارزش غذایی بیشتر برای رفع این معضل است. در این راستا، باید به مردم به‌عنوان مهم‌ترین مصرف‌کنندگان محصولات، اطلاعات صحیح داده شود و به کشاورزان نیز اجازه داد تا در کنار روش‌های سنتی زراعی خود، با توجه به شرایط اقلیم و زمین و روش زراعت و با نظارت و کنترل، با آموزش‌های لازم در استفاده از فناوری‌های نو به تولید چنین محصولاتی بپردازند که این مهم مستلزم آگاهی و آموزش است. همچنین باید به توانمندی‌ها و ظرفیت‌های تولید این محصولات توجه ویژه داشت و با زیرساخت‌سازی و مدیریت نهاده‌های کشاورزی در تولید محصولات مهندسی ژنتیک و برنامه‌ریزی مدون برای تولید، در این معضلات فائق آمد. چراکه حل این بحران چندان آسان نیست که بتوان با اتخاذ یک روش و بدون مدیریت در تمامی جنبه‌های آن، این مشکلات را رفع کرد. دنیای امروز، دنیای علم و فناوری است و آینده بدون استفاده از دستاوردهای فناوری‌های نو ممکن نیست.

❖ کارشناس پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی