



فرهنگ و هنر ۶

گفت و گویی با دکتر سلیمانی اردستانی | دو مقاله | یادداشت وارده

گزارشی از همایش بین المللی «حقوق مردم و حکومت دینی در اندیشه امام خمینی (س)»

سیدحسین حسینی ۸

حق ادای تکلیف، برآمده از تکلیف است



بخش سوم مصاحبه با آیت الله العظمی محفوطی

بنی امیه تاریخ اسلام را سیاه کرد

فقه تراریخته

موضوع شناسی تراریخته در گفت و گو با

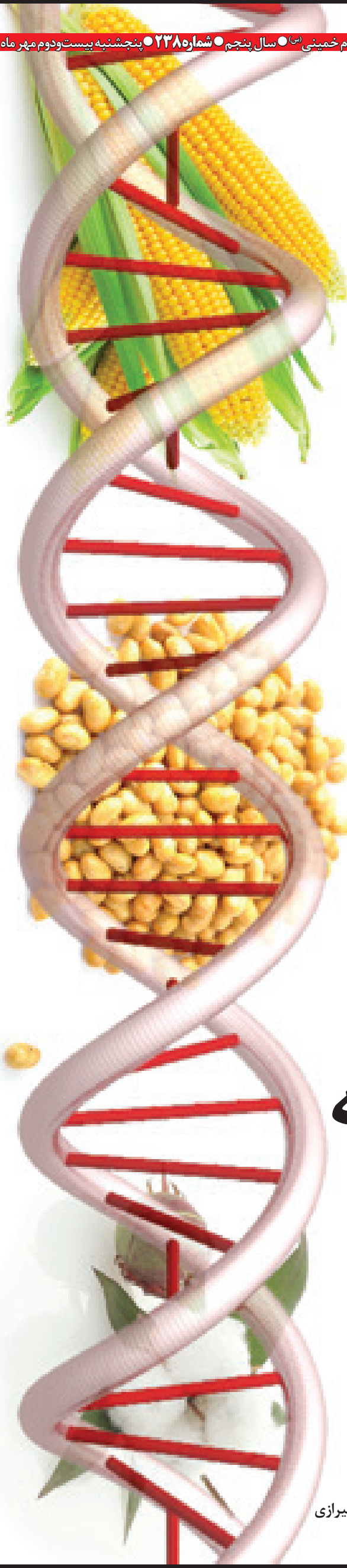
- دکتر پرهزاه قره یاضی
- دکتر سمیرا کیمک
- دکتر محمدرضا زمانی
- دکتر داروه حیات فیپ
- دکتر حسین عسگری
- دکتر آرزو صبرائی
- دکتر محمود تولایی
- دکتر سید علی اکبر پورچیت نیا
- دکتر مسعود شمس بخش

حکم شناسی تراریخته در گفت و گو با

حجت الاسلام والمسلمین سید مجتبی نور مفیدی

به همراه مقاله های

تراریخته و تغییر در خلقت الهی | عبدالمهدی میر صادقی
پوررسی فقهی امکان استناده به ادله مرتبط با ضرر | سید محسن شیرازی



فقه و مسئله احیای فکر دینی

۱. مسئله «احیای تفکر دینی» و مباحث پیرامون آن در زمره مسائل دامنه داری است که در یکی دو قرن اخیر فراز و نشیب‌های بسیاری را طی کرده است. علت شکل‌گیری و طرح این مباحث نیز، تقطع به مسئله افول تمدن اسلامی پس از عصر صفوی و در پی آن سر برآوردن تمدن مدرن غربی، و نیز گسترش حوزه نفوذ آن تادرون مرزهای جغرافیایی جوامع اسلامی عنوان شده است. این مسئله اگرچه در بازه زمانی یادشده، عمری دراز یافته، و در این زمان نسبتاً طولانی، فراز و نشیب‌های بسیار و اوج و حضيض‌های فراوان را تجربه کرده؛ لیکن حدود و ثغور آن همچنان ناپیدا و حوزه مباحث آن هنوز نامشخص است. گویی تهاجم برآمده از تمدن رقیب، متفکران مسلمان را در موضع انفعال نشانده است، به گونه‌ای که هنوز هم نتوانسته‌اند، مرزهایی را برای آراء و نظرات خود مشخص کنند؛ برخی از ایشان، علت افول تمدن ایرانی-اسلامی را در ضعف سیاسی حاکمان آن عصر جست و جو کرده، نظریه پردازی در این حوزه را تنها در عنصر سیاست محدود می‌کنند و برخی دیگر، وابستگی علمی به سنت دینی و مذهبی را علت عقب ماندگی خوانده، بازخوانی نگرش‌های سنتی و به روزآوری آن را درمان این درد می‌خوانند. عده‌ای نیز در حصار تحلیل‌های وابسته به یک دانش خاص نمانده، احیای تفکر دینی را در بازنگری همه جانبه در شناخت دو عنصر انسان و جهان می‌گسترانند؛ در نظر ایشان متفکر دینی با محور دین، درباره جهان و انسان می‌اندیشد و از این رو همه علوم را با اندیشه دینی ارزیابی می‌کند؛ به عبارت بهتر، در نظر ایشان چون دین امری جامع و همه نگر است، تفکر دینی نیز باید بانگامی همه نگر، درباره همه مسائل مرتبط با انسان و جهان بیندیشد. به این بیان چون دین از سیاست فراغت نمی‌یابد، تفکر دینی نیز باید در مسائل علم سیاست ورود کند و به همین منوال چون به‌سازی دنیای انسانی در گستره وظایف دین جای می‌گیرد، تفکر دینی باید در تحولات دانشی (علوم تجربی و ریاضی) حضوری فعال داشته باشد.

روشن است که حضور فکری در تحولات دانشی علوم مختلف به معنای فراگیری این علوم نخواهد بود، بلکه مسئله فراگیری این دانشها، با توجه به نیاز جامعه اسلامی تعیین عینی یا کفایی خواهد یافت.

۲. اشاره کوتاه به این نکته نیز لازم است که در مناقشه بر هیاهوی حضور دین در دنیای مدرن، گروه کوچکی هم فارغ از همه این مباحثات، اصل تغییر در گفتن دینی را ناپسند می‌شمارند و هرگونه حرکت در این مسیر را نفی می‌کنند. ناگفته پیداست که این گروه اندک نمی‌تواند، در سیر سیل گون تحولات مانعی فراهم آورد و از این رو نیز نظرات ایشان هیچ‌گاه اعتنا نیافت.

باید به این نکته اذعان کرد که احیای فکر دینی، بیش و پیش از هر چیز نیاز انسان مسلمان است؛ فارغ از اینکه تقابلی میان تمدن مدرن غربی و تمدن اسلامی روی داده باشد. شاید بتوان گفت که آنچه امام تحت عنوان همراهی فقه با مقتضیات زمان و مکان مطرح کرده‌اند، رویکرد دیگر یا عنوانی دیگر از احیای فکر دینی است.

۳. دانشها تقسیمات متفاوتی می‌پذیرند. در یک رویکرد خاص می‌توان دانشها را با توجه به «تناسب علوم» و نیز «ارزش آنها» بررسی و تقسیم کرد؛ به این معنی علوم در یک ارزیابی و ارزشگذاری نسبت به هم، به سه دسته تقسیم می‌شوند: دسته نخست علوم هستند که در نسبت با علوم دیگر، بر فایده محسوب می‌شوند؛ لیکن مسائل آن بر برهان استقرار نمی‌یابد و از این رو علی رغم فواید بسیار، از اتقان کافی بی بهره‌اند؛ علوم تجربی را باید در این گروه جای داد؛ در مثل بشر با دانش کشاورزی، دامداری، پزشکی یا زمین شناسی زندگی می‌کند، لیکن این علوم با تکیه بر ظن و گمان راه می‌پیمایند و از یقین و جزم بی بهره‌اند.

دسته دوم دانشهایی است که از اتقان کافی برخوردارند؛ لیکن فواید آن در زیست انسانی ملموس نبوده، یا به اندازه دانش تجربی برای زندگی انسانی فایده ندارند؛ دانش ریاضی بر جزم و یقین استقرار دارد؛ لیکن نمی‌توان آثار آن را در زندگی انسانی به صورت ملموس و بی واسطه (همچون دانشهای تجربی) مشاهده کرد. دسته سوم هم دانش‌هایی است که افزون بر اتقان، بهره‌های مادی و معنوی آن در زندگی انسانی بسیار است. الهیات و فقه در معنای عام آن از این دسته‌اند. شاید بتوان این دسته بندی را به گونه‌ای در روایت منقول از حضرت صادق آل محمد (علیه السلام) مشاهده کرد: «لَا يَسْتَعْنِي أَهْلُ كُلِّ بَلَدٍ عَنْ ثَلَاثَةِ بَفَرَعِ إِلَيْهِمْ فِي أَمْرِ دُنْيَاهُمْ وَأَخْرَجْتَهُمْ فَإِنْ عَدِمُوا ذَلِكَ كَانُوا هَمَجًا؛ فِقِيهِ عَالِمٍ وَرِعٌ وَأَمِيرٌ خَيْرٌ مُطَاعٌ وَطَبِيبٌ بَصِيرٌ ثَقَّةٌ».

۴. این نگاه جامع و همه نگر به دانش، گستره نفوذ فکر دینی را در دانشهای مختلف مشخص می‌سازد. نگرش مزبور همچنین پویایی و پایایی دانشهای اسلامی را به همراه می‌آورد؛ به خصوص آنکه برخی دانشهای اسلامی چون فقه (در معنای خاص آن)، باحیای فردی و اجتماعی انسان پیوند وثیق و ناگسستنی دارد و در حقیقت برنامه حیاتی انسان مسلمان را ترسیم می‌کند.

پیام شهید

بخشی از وصیت نامه طلبه شهید احمد رضایی سلام پدران، سلام مادران، سلام خواهران و برادران! امروز امیر یالیسم آمریکامی خواهد از هر راه به اسلام ضربه وارد کند، چه از لحاظ فرهنگی و چه صنعتی و چه نظامی؛ ولی تو ای برادر دهقان، آن یک دانه گندمی که در زیر خاک می‌کنی، بمب اتمی خواهد شد و بر قلب جنایتکاران خواهد نشست. بدانید که جهاد شما کشت و زرع شما می‌باشد.

حریم شما

سلام

لطفا مطالب نشریه را بصورت متنی در کانال تلگرام بگذارید فایل پی دی اف تنها زیاد جالب نیست.

۰۹۱۲...۰۴۹

باسلام، السلام علیک یا ابا عبد الله الحسین، السلام علیک یا ابا الفضل العباس یا قمر بنی هاشم * مولای علی (ع) : امر به معروف و نهی از منکر کنید تا اشرار بر شما مسلط نشوند * (گفتم): ارباب معرفت ما تا همیشه حسین (ع) فاطمه (س) است، زیرا که به گرد علم ساقی کربلا سحر شدم.

۰۹۱۵...۰۹۸۸

امام راحل عظیم الشانمان، أمثال شهیدان رجائی و باهنر را سرمایه کشور و نظام می‌دانستند. لطفا پرونده‌ای را به این دو بزرگوار اختصاص دهید.

۰۹۱۹...۰۸۹۵

با سلام و عرض ادب. اگر صفحات همگی مملو از متن و سیاهه نباشد، و عکس در آن به اندازه کافی به کار برود، بهتر است.

۰۹۳۵...۰۲۳۵

لطفا نشریه حریم امام به شکل الکترونیکی، به ایمیل ارسال شود. شما می‌توانید نسخه الکترونیکی نشریه حریم امام را هر هفته در کانال تلگرامی نشریه، دریافت و مطالعه نمایید.

۰۹۱۲...۰۳۰۱

سلام علیکم. تنوع مطالب و موضوعات به روز، به خوانندگان شما خواهد افزود.

۰۹۱۹...۰۵۶۲

شما می‌توانید انتقادات، پیشنهادات و نظرات خود را پیرامون نشریه، مسائل روز و...

به سامانه ۰۳۰۰۱۰۱۰۱۲

و همچنین ایمیل: harim.emam@yahoo.com ارسال نمایید.

برای اشتراک نسخه الکترونیکی نشریه به کانال حریم امام پیوندید:

@HARIM_EMAM

نوشته‌اند، داستان چنین بود که:

پس از شهادت امیر مؤمنان، معاویه که از قدرت زیاد بن عبید بیمانک بود، پس از مکاتباتی که با او کرد، بالاخره نامه‌ای به فارس امرکز حکومت زیاد نوشت و در آن نامه او را برادر خود، پسر ابی سفیان، خطاب کرد و مغیره توانست با چرب‌زبانی او را نزد معاویه به شام ببرد. معاویه برای ملحق کردن او به خود، جلسه‌ای در مسجد شام تشکیل داد و مردم را به مسجد دعوت کرد و خود به منبر رفت و زیاد را نیز در پله پایین‌تر نشانید. و گفت: «کسانی که گواهانند زیاد برادر من و فرزند ابوسفیان است، برخیزند و گواهی دهند» جمعی از مردم برخاسته و گواهی دادند و از آن جمله ابو مریم سلولی شراب‌فروش بود.

از حسن بصری نقل شده که گفته است چهار خصلت در معاویه بود که یکی از آن‌ها کافی بود تا او را مردی فاسق و گناهکار معرفی کند. یکی از آن چهار خصلت استلحاق زیاد و ادعای برادری او بود؛ برخلاف گفتار رسول خدا(ص) که فرموده بود: «لَوْلَدٌ لِلْفِرَاشِ وَ لِلْعَاهِرِ الْحَجَرِ، اَلَا وَ مَنْ ادَّعَى اِلَى غَيْرِ اَبِيهِ، اَوْ تَوَلَّى غَيْرَ مَوَالِيهِ رَعِبَتْ عَنْهُمْ فَعَلِيهِ لَعْنَةُ اللهِ وَ الْمَلَائِكَةِ وَ النَّاسِ اَجْمَعِينَ وَ لَا يَقْبَلُ مِنْهُ صَرْفٌ وَ لَا عَدْلٌ؛ فرزند از فراش است که در آن متولد شده، و سزای زناکار سنگ است ...» و ابی یحیی گفته است: نخستین حکم از احکام رسول خدا(ص) که رد شد و پامان گردید حکمی بود که درباره زیاد انجام دادند. شاعران عرب نیز درباره این عمل معاویه و ملحق کردن زیاد بن عبید به خود، اشعار بسیاری گفته‌اند و از سرکشی‌ها و بدرفتاری‌های او به خاندان پیامبر(ص)، حکایت‌های زیادی کردند.

نمونه دیگری از کارهای معاویه که در آن‌ها احکام الهی تعطیل می‌شد را ذکر بفرمایید.

ماوردی و دیگران روایت کرده‌اند که دزدی را نزد معاویه آوردند و معاویه خواست دست او را به جرم دزدی قطع کند، مادر دزد گفت: «یا امیرالمؤمنین اجعلها فی ذُنُوبِكِ الَّتِي تَتُوبُ مِنْهَا؟ فخلی سبیلها؛ ای معاویه این گناه را نیز جزو گناهانی قرار بده که از آن‌ها توبه خواهی کرد، و معاویه نیز آن دزد را رها کرد.» باید از طرفداران معاویه پرسید: اولاً، مگر احکام خدا تعطیل بردار است که به خاطر درخواست یک زن باید تعطیل شود؟ یا اینکه خدا در قرآن فرموده است: «تَلِكِ حُدُودُ اللهِ فَلَا تَعْتَدُوهَا، وَ مَنْ يَتَعَدَّ حُدُودَ اللهِ فَاُولٰئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ».

نمونه دیگر اقامه نماز جمعه در روز چهارشنبه است. مسعودی می‌گوید: «کار اطاعت بی‌چون چرای طرفداران معاویه به‌جایی رسیده بود که وقتی می‌خواست آن‌ها را به صفین ببرد، نماز جمعه را در روز چهارشنبه خواند و کسی اعتراض نکرد».

لطفاً نمونه‌های بیشتری از خلاف‌کاری‌های معاویه را شرح دهید یا به‌طور اجمال آن‌ها را برشمارید.

شرح خلاف‌کاری‌های معاویه، مفصل است؛ اجمالاً چند نمونه را عرض می‌کنم:

- تمام خواندن نماز در سفر؛
- گفتن اذان در نماز عید قربان و عید فطر؛
- فتوای جواز جمع میان دو خواهر و ازدواج با هر دو در یک‌زمان؛
- اقدام به قتل حجر بن عدی و رشید هجر و عمرو بن حَمِقِ خَزاعی و جمع دیگری از صحابه بزرگوار و ارجمند رسول خدا(ص) که مورد اعتراض بسیاری از بزرگان اسلام نیز قرار گرفت؛
- تقدیم خطبه نماز عیدین بر نماز، برخلاف

عمل رسول خدا(ص) و خلفای آن حضرت؛

۶. قطع مستمری بسیاری از مردم حجاز و عراق و مصر به جرم طرفداری ایشان از امیرالمؤمنین و شیعه‌گری آن‌ها و در مقابل توسعه بی‌حد و حصر و بذل و بخشش‌های بی‌حساب به مردم شام و اطرافیان جیره‌خوار و فرماندهان حلقه‌به‌گوش و ستمکار لشکر خود؛

۷. مصادره اموال مردم به‌منظور جبران کسر

بنی امیه؛

۱۰. سب و دشنام امیرالمؤمنین(ع) و دستور به آن در منابر و مجالس، برخلاف آن‌همه فضایل که رسول خدا(ع) درباره آن حضرت فرموده بود؛

۱۱. تبعید و تهدید و ارباب شیعیان امیرالمؤمنین(ع) و مصادره اموال و خراب کردن خانه‌ها و ضبط و مستغلات ایشان به حرم شیعه‌گری امیرالمؤمنین(ع) که از جمله آن‌ها:



یزید سه سال و شش ماه بیشتر حکومت نکرد. در اثر بی‌سیاستی و پایبند نبودن به مقدسات اسلام و پرده‌داری، در همین مدت کوتاه سه جنایت هولناک و بی‌سابقه انجام داد که برای همیشه نه تنها تاریخ بنی‌امیه را ننگین ساخت، بلکه تاریخ اسلام را سیاه و مشوه کرد. و اجمال آن جنایات:

۱. شهادت امام حسین(ع) و یارانش و به اسارت بردن فرزندان و خاندان رسول خدا و گرداندن آن‌ها در شهرها و قصبات؛

۲. فرستادن لشکری جرّار به جنگ مردم مدینه و مباح کردن آن شهر را سه روز تمام به لشکریان خود که در این سه روز بزرگ‌ترین جنایات‌های تاریخ را، لشکریان شام در کنار قبر مطهر رسول خدا(ص) انجام دادند و جوی خون در مسجد مدینه به راه انداختند. آن‌ها دختر باکره‌ای به‌جای نگذارند و خانه‌ای را سالم نگذاشتند؛

۳. ویران کردن خانه‌های مکه و به خاک و خون کشیدن هزاران انسان در کنار خانه خدا و حرم امن الهی و سوزاندن و به منجنیق بستن خانه کعبه و ویران کردن قسمت‌هایی از آن که خدا مهلتش نداد و در خلال همان روزها که مأمورانش مشغول آن جنایات هولناک بودند، خبر مرگش در سی و چند سالگی به مکه رسید و آن‌ها به‌ناچار دست کشیده و از مکه به شام بازگشتند و اگر زنده می‌ماند معلوم نبود جنایات‌های او تا کجا پیش می‌رفت.



عبدالله بن هاشم مرقال، عدی بن حاتم طایی، صعصعة بن صوحان و عبدالله بن خلیفه طایی بودند تا آنجا که دستور داد شهادت آن‌ها را در محاکم قضایی و غیر قضایی نپذیرند و نام آن‌ها را از دیوان‌های حقوق حذف کنند و از استخدام در ادارات و واگذارند مشاغل به آن‌ها خودداری کنند و به هر ترتیب شده آن‌ها را منزوی سازند.

شخصیت فاجر یزید را نیز برای ما ترسیم کنید و نمونه‌هایی از خصایل

رذل وی را ذکر بفرمایید.

یزید علاقه بسیاری به بوزینگان داشت و بوزینه مخصوصی داشت که کنیه‌اش را «بوقیس» گذارده بود و هرگاه شراب می‌نوشید، ته‌مانده جام خود را به او می‌نوشاند و می‌گفت: «این یکی از بزرگان بنی‌اسرائیل است که در اثر گناه مسخ شد.» گاهی اوقات نیز او را بر الاغی وحشی سوار می‌کرد و در مسابقات اسب‌سواری او را شرکت می‌داد. چنانکه وقتی مسابقه را برد او از فرط خوشحالی اشعاری گفت که از آن جمله

تَمَسَّكَ اَبَاقِيسَ بِفَضْلِ زَمَامِهَا
فَلَيْسَ عَلَيَّهَا اِنْ سَقَطَتْ ضِمَانُ
فَقَدْ سَبَقَتْ خَيْلَ الْجَمَاعَةِ كُلِّهَا

و خیل امیرالمؤمنین آنان یکی دیگر از صفات زشت یزید، دائم‌الخمر بودنش بود تا به آنجا که سبب مرگ او را افراط در آشامیدن شراب دانسته‌اند. هیچ‌گاه کسی یزید را در حال طبیعی دیدار نکرد و هرگاه او را دیدند، مست شراب بود. فسق و فجور یزید بر نزدیکان و یاران و استانداران او هم سرایت و غلبه کرده بود و در روزگار او آواز خوانی‌های نامشروع در مکه و مدینه ظاهر شد و بی‌بندوباری رواج یافت و مردم علنا شراب‌خواری می‌کردند.

حکومت فاسق یزید چند سال طول کشید و یزید در این مدت چه جنایاتی مرتکب شد؟

یزید سه سال و شش ماه بیشتر حکومت نکرد. در اثر بی‌سیاستی و پایبند نبودن به مقدسات اسلام و پرده‌داری، در همین مدت کوتاه سه جنایت هولناک و بی‌سابقه انجام داد که برای همیشه نه تنها تاریخ بنی‌امیه را ننگین ساخت، بلکه تاریخ اسلام را سیاه و مشوه کرد. و اجمال آن جنایات:

۱. شهادت امام حسین(ع) و یارانش و به اسارت بردن فرزندان و خاندان رسول خدا و گرداندن آن‌ها در شهرها و قصبات؛
۲. فرستادن لشکری جرّار به جنگ مردم مدینه و مباح کردن آن شهر را سه روز تمام به لشکریان خود که در این سه روز بزرگ‌ترین جنایات‌های تاریخ را، لشکریان شام در کنار قبر مطهر رسول خدا(ص) انجام دادند و جوی خون در مسجد مدینه به راه انداختند. آن‌ها دختر باکره‌ای به‌جای نگذارند و خانه‌ای را سالم نگذاشتند؛

۳. ویران کردن خانه‌های مکه و به خاک و خون کشیدن هزاران انسان در کنار خانه خدا و حرم امن الهی و سوزاندن و به منجنیق بستن خانه کعبه و ویران کردن قسمت‌هایی از آن که خدا مهلتش نداد و در خلال همان روزها که مأمورانش مشغول آن جنایات هولناک بودند، خبر مرگش در سی و چند سالگی به مکه رسید و آن‌ها به‌ناچار دست کشیده و از مکه به شام بازگشتند و اگر زنده می‌ماند معلوم نبود جنایات‌های او تا کجا پیش می‌رفت.

علت این همه درنده‌خویی و فسق و فجور در این شخصیت منفور تاریخ چه بوده است؟

منشأ تمام این درنده‌خویی و دیوسیرتی‌ها و هتاک‌ها و بی‌حیایی‌های یزید، همان وراثت اموی و ریشه‌های نژادی اوست که از پدران کافر و مشرک و سخت‌ترین دشمنان اسلام و بنی‌هاشم، مانند معاویه و ابوسفیان و دیگر شاخه‌های این شجره خبیثه به ارث برده بود و البته برخی نیز تربیت و نشو و نمای او در دامان مسیحیان شام را عامل دیگری می‌دانند.



هر اس افکنی مانع پیشرفت تراریخته شده است



لطفاً توضیح دهید در زمینه تراریخته تاکنون چه اقداماتی انجام داده‌اید؟

محصولات تراریخته فرآورده‌های دانش و فناوری پیشرفته‌ای به نام مهندسی ژنتیک است. بلافاصله پس از پیروزی انقلاب، امام راحل به ما این درس را دادند که «ما می‌توانیم» درسی که پرچمش امروز به دست توانمند مقام معظم رهبری به اهتزاز درآمده است و نیز جوانانی که امروز در جهان، صاحب‌نام هستند و می‌توانند به یافته‌های پژوهشی خودشان افتخار کنند.

در همان ابتدای پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی و در دوره ریاست جمهوری مقام معظم رهبری بود که زیرساخت‌های عظیم مهندسی ژنتیک در کشور ما بنا نهاده شد. برای مثال پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری حدود سال‌های ۱۳۶۰ بنیان‌گذاری شد و در دوره‌ای با فاصله خیلی کم پژوهشگاه رویان و همچنین پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی با فاصله‌ای دیگر بنیان‌گذاری شد و همه آن‌ها مشغول مهندسی ژنتیک شدند. حالا بینیم مهندسی ژنتیک که محصول آن را تراریخته می‌نامند، چیست و به چه دردی می‌خورد. مهندسی ژنتیک پیشرفته‌ترین تجلی علم بیوتکنولوژی است. در واقع همه علوم برای توسعه و تعالی کشور ما لازم هستند و اگر امروز ما از مهندسی ژنتیک صحبت می‌کنیم، نه تنها به معنی نفی رشته‌های بسیار مهم و استراتژیک مانند زراعت، اصلاح نباتات، گیاه‌پزشکی و ترویج کشاورزی و سایر رشته‌ها نیست، بلکه در واقع فناوری و ابزاری در دست این رشته‌های بسیار کهن و ریشه‌دار است؛ بنابراین بحث امروز ما درباره مهندسی ژنتیک، زیر سایه اصلاح نباتات و محیط‌زیست و زیر سایه زراعت و در بطن همه علوم کشاورزی یا پزشکی است.

با مهندسی ژنتیک ما کاری را انجام می‌دهیم که اجداد و نیاکان ما از ده‌ها هزار سال پیش انجام داده‌اند. آنچه امروز در سبد غذایی ما قرار دارد، در طبیعت این‌گونه نبوده است. هندوانه‌هایی که امروز می‌خوریم و از آن لذت می‌بریم، هندوانه‌هایی هستند که اصلاح شده‌اند. هندوانه وحشی مثل هندوانه ابوجهل در اندازه گردوی بزرگ بودند و اصولاً خاصیت تغذیه‌ای نداشتند. یا موزی که الان می‌خوریم، حاصل یک جهش است؛ و الا موزی که در طبیعت وجود دارد، هسته‌های بزرگی دارد و جایی برای مغزی که ما مصرف می‌کنیم، ندارد. گندم‌های وحشی هنوز هم در بیابان‌های ما زیاد هستند و در یک هکتار شاید نشود صد کیلو از آن‌ها تهیه کرد و حالت تغذیه و پروتئین مناسبی ندارند. پس بشر از ده‌ها هزار سال قبل، در غرب و جنوب ایران تمدن‌هایی را به نام تمدن کرمانشاه

داشتند؛ اما به دلیل پیچیدگی صفاتی که آن‌ها انتخاب کردند و تلاش کرده بودند با موجود پیچیده‌ای مانند دام، علم ژنتیک را نهادینه کنند، موفق نشدند و مندل به دلیل اینکه صفات ساده‌ای مثل رنگ نخودفرنگی و صافی یا چروکیدگی دانه نخودفرنگی را انتخاب کرده بود، موفق شد این علم را به نام خودش ثبت کند.

پس ما در مهندسی ژنتیک، کاری جز آنچه در طول تاریخ جامعه عقلانی بشر انجام شده است، انجام نمی‌دهیم. کاری که در طول تاریخ انجام شده، اصلاح بوده است.

پس این علم خیلی تازه نیست و ریشه تاریخی دارد؟

بله. در واقع ما نباتات را اصلاح می‌کنیم؛ یعنی عیوب آن‌ها را برطرف می‌کنیم و سعی می‌کنیم محصولاتی ارائه بدهیم که خواص غذایی بهتری داشته باشند، به آفات مقاوم باشند و نیازمند مصرف سموم شیمیایی نباشند و در نتیجه بتوانیم با استفاده از این فن نیاز به سم شیمیایی خطرناک را برطرف کنیم، محیط‌زیست سالمی را به ارمغان بیاوریم، موجودات عزیز خداوندگار را بی‌دلیل نابود نکنیم و تنوع زیستی‌مان را حفظ کنیم. با مهندسی ژنتیک مادر حال تهیه داروهای بسیار مؤثرتر هستیم. همین الان بیش از ۱۸ نوع داروی نوترکیب داریم. فرآورده‌های پزشکی حاصل از مهندسی ژنتیک را نوترکیب می‌نامیم که معادلش در کشاورزی تراریخته است. بنابراین از مهندسی ژنتیک، هم در پزشکی استفاده می‌کنیم که جان میلیون‌ها و صدها میلیون انسان از این طریق نجات پیدا کرده است و هم در کشاورزی استفاده می‌کنیم که باز هم توانسته است جان میلیون‌ها نفر را از گرسنگی و فقر نجات بدهد و با مصرف نکردن سموم، محیط‌زیست سالم‌تری را نیز به ارمغان آورده است.

بنیان این علم در کشور ما به هزاران سال قبل برمی‌گردد؛ اما به شکل مدرن آن که مهندسی ژنتیک نامیده می‌شود، تاریخش به اوایل انقلاب و همان تأسیس زیرساخت‌های بسیار توانمندی برمی‌گردد که امروز در کشور ما وجود دارد. در ادامه مطلبی را عرض می‌کنم تا مخاطب ذهنیت مناسبی از این موضوع پیدا کند که اصولاً مهندسی ژنتیک چیست و چرا ما این کار را انجام می‌دهیم.

ایرانی‌ها توانستند به سرعت صاحب فناوری بشوند و از جنبه‌های علمی، در حوزه مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته حرفی برای گفتن داشته باشند. محصولات تراریخته برای اولین بار در ۱۳۷۵ مصادف با ۱۹۹۶ میلادی به سبد غذایی مردم راه پیدا کرد؛ اما یک سال قبل از آن، براساس مستندات مکتوب از جمله روزنامه اطلاعات، ما اعلام کرده بودیم که برنج تراریخته

دکتر بهزاد قره‌یاضی رئیس امنیت زیستی کشور از ریشه تاریخی اصلاح نباتات و نیز اهمیت تراریخته در رشد و اعتلای اقتصاد کشور و ضرورت توجه به مهندسی ژنتیکی کشور سخن گفت. ایشان در این زمینه تاکنون فعالیت‌های چشمگیری داشته است.

بنیان‌گذار علم ژنتیک در جهان شناخته می‌شود و ما هم برای یافته‌های او حرمت قائل هستیم، سفالینه‌های یافت‌شده در ایلام ۵ هزار سال قبل نشان می‌دهد که ایرانیان از آن هنگام در تلاش بودند که اصلاح دام انجام بدهند، آنالیز شجره را ترسیم کرده بودند و فهم خوبی از علم ژنتیک

در ایلام بنا نهاد که با همین نام در تاریخ ثبت است. این تمدن‌ها مهد علم اصلاح نباتات و ژن دامی شدند و این علم، از اینجا مانند خورشیدی درخشش گرفت تا در اواخر قرن نوزدهم در اتریش، کشیشی در حیاط خانه خودش توانست اصول ساده علم ژنتیک را کشف کند. اگرچه او



را آماده کرده‌ایم و می‌توان آن را به مردم عرضه کرد. برنجی که دیگر لازم نبود برای مبارزه با کرم ساقه‌خوارش سم مصرف کنیم و در نهایت هم محصولی که باقیمانده سموم در آن هست، به خورد مصرف‌کننده بدهیم. در نهایت در سال ۱۳۸۳ موفق شدیم که این محصول را به صورت تجاری در اختیار مردم قرار بدهیم. اگرچه نامایماتی که در هشت سال بعد از آن به وقوع پیوست، متأسفانه این محصول را از دسترس مردم خارج کرد و ما امروز در بازار مصرف، برنج تراریخته‌ای نداریم، اما همچنان تحقیقات خود را ادامه دادیم و در حال تولید برنج تراریخته‌ای هستیم که می‌تواند درون خودش ویتامین آ و آهن داشته باشد و به‌ویژه برای خانم‌های باردار بسیار ضروری است. به این محصولات تقویت‌شده هم می‌گوییم. محصولاتی مثل سیب‌زمینی که به بیدسیب‌زمینی مقاوم است یا برنج تراریخته‌ای در دست تولید داریم که نه با هدف ایجاد مقاومت به آفت، بلکه با هدف کاهش مصرف آب، طراحی شده است.

همان‌طور که می‌دانید، ایران کشوری است که به اندازه یک سوم کشورهای اروپایی نزولات آسمانی و سه‌برابر آن‌ها تبخیر دارد؛ بنابراین کشور خشکی هستیم و با بحران آب مواجهیم. اگر آب نداشته باشیم، بعضی‌ها آن طرف مثل کرکس نشسته‌اند و منتظر زوال جمهوری اسلامی و تمدن ایران هستند. البته این آرزو را با خودشان به‌گور خواهند برد. ملت ایران همان ملتی است که با احداث ۳۶ هزار کیلومتر قنات در خشک‌ترین صحرای ایران، توانست آب مورد نیاز تمدن عظیم ایران را فراهم کند. امروز جوانان با همان اندیشه می‌توانند با استفاده از مهندسی ژنتیک برنجی را تولید کنند که مانند گندم کشت شود و نیاز به این همه آب نباشد که به‌صورت کشت غرقابی، چه از طریق تبخیر چه مسموم کردن هدر می‌رود. پروژه‌های وسیعی در دست اجراست که یکی از آن‌ها مقاوم کردن برنج به وضعیت خشکی و تنش شوری است. با استفاده از مهندسی ساختار ریشه و ضخیم کردن هر کدام از ریشه‌ها و همچنین پُر تعداد کردن ریشه‌ها، مهندسی می‌کنیم و این تغییرات مثبت را برای رفاه حال بشر در گیاهان به وجود می‌آوریم.

آیا در حال حاضر به شکل رسمی چیزی تولید نمی‌شود؟

متأسفانه به دلیل پدیده نامانسی که عنوان هراس افکنی می‌توانیم به آن بدهیم، کسانی هستند که با برخی جنبه‌های فناوری‌های جدید تقابل دارند. در انگلیسی برای این حالت روانی، اصطلاح تکنوفوبیا اطلاق می‌شود که به مفهوم ترسیدن از تجلی فناوری‌های نو و پیشرفته، ابزار آلات دقیق یا نفرت از آن‌ها اطلاق می‌شود. اگر کسی از فناوری بترسد یا در دل مردم هراس ایجاد کند، راه واردات و فلاکت و بدبختی مردم را باز می‌کند و اجازه نمی‌دهد تولیدات داخلی پا بگیرد. متأسفانه این فکر در بعضی از دستگاه‌ها در دوره‌های مختلف وجود داشته و این حالت روانی و هراسی که در برابر فناوری ایجاد کرده است، موجب شده که تردیدهایی در بین برخی از مسئولین ایجاد شود. با وجود اینکه قوانین متعددی در این زمینه داریم، برخی از مسئولین که در سازمان حفاظت محیط‌زیست تجمع پیدا کرده‌اند که متأسفانه آنجا جایگاه عده‌ای دولتی، کانادایی و آمریکایی، شده است، اینان مانع توسعه فناوری و به‌کارگیری آن برای تعالی کشورمان شده‌اند. البته ما ایمان داریم نمایندگان مجلس در خلال برنامه ششم، لایحه‌ای که دولت تقدیم مجلس کرده است، به تصویب

می‌رسانند و نهایی می‌کنند. این لایحه مبنی بر اجرای قانون بر زمین‌مانده ایمنی مصوب ۱۳۸۸ در خلال برنامه ششم است که شامل توسعه تولید غذای سالم و کشت محصولات ارگانیک، استفاده از کودها و سموم زیستی و توسعه کشت و تولید داخلی محصولات تراریخته از جمله پنبه و برنج است. امیدواریم حتی اگر لازم است مجلس دولت

کشاورزی آن قدر گندم تولید می‌کنیم که به یک کیلوگرم واردات آن نیاز نیست. اگر توانستیم در زمینه گندم از بزرگ‌ترین واردکننده گندم جهان، در عرض سه سال به یکی از کشورهای تولید برنج تبدیل بشویم که ادعا می‌کند می‌تواند صادرات هم بکند، طبیعتاً وضعیت ما در برنج بهتر است و می‌توانیم خودکفا بشویم. با مهندسی ژنتیک می‌توانیم در



اینکه عده‌ای بخواهند این قضیه را سیاسی بکنند، کار بدی است. بنده گمانم این است که به هیچ عنوان این قضیه سیاسی نیست و هر کس هم این تلقی را دارد، خیانت می‌کند. درباره مراجع، طبیعتاً ما همیشه تابع محض و بی‌چندوچون مراجع هستیم. در سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹ از همه مراجع عظام نظر خواهی شد و بدون استثنا عمل مهندسی ژنتیک و استفاده از محصولات تراریخته را تأیید کردند. مثلاً مقام معظم رهبری در فتاوی متعددی فرموده‌اند که عمل مذکور (یعنی مهندسی ژنتیک) تغییر شکل گیاهان و استفاده از محصولات تراریخته فی‌نفسه اشکال ندارد. حضرت آیت‌الله سیستانی، حضرت آیت‌الله العظمی مکارم شیرازی، حضرت آیت‌الله العظمی جوادی آملی تأیید کرده‌اند. تا این جای کار همه چیز روشن است؛ اما از زمانی که برنامه ششم تحویل مجلس شده است، موج جدیدی به وجود آمده است. اراده دولت این است که آن قانون روی زمین مانده را اجرا کند؛ قانونی که دولت را مکلف می‌کند تمهیدات لازم برای توسعه کشت محصولات فراریخته را فراهم کند. از آن روز آن موج جدید با ادبیات آدم‌های دو تابعیتی، می‌گویند این محصولات خطرناک است و برای بدن و محیط‌زیست زیان دارد. اینکه مسئولی برود به جای استفتا، تلقین کند یا آنچه خود می‌خواهد، طلب بکند، این کوچک‌ترین گردی به ساحت مقام عالی‌قدر مرجع تقلید بر جای نمی‌گذارد؛ بلکه سیه‌روزی برای فردی می‌ماند که تلاش می‌کند این عمل را انجام بدهد. خوشبختانه مراجع عالی‌قدر شیعه در طول تاریخ و از جمله در این امتحان بسیار سربلند بیرون آمده‌اند. هیچ‌کدام از فتاوی هیچ‌یک از مراجع با دیگری تعارض ندارد. همه به اتفاق گفته‌اند که نفس کار هیچ اشکال ندارد و جالب‌ترین قسمت اینجاست که فرموده‌اند اگر هر چیزی زیان‌آور باشد، مسئولیت تشخیص زیان‌آور بودن یا نبودن محصولات تراریخته بر عهده دانشمندان است. دانشمندان هم این کار را کرده‌اند و بی‌زیان بودنش را تأیید کرده‌اند؛ بنابراین هیچ ابهامی باقی نماند. ساحت مقدس مجموعه عزیزان و سروران گران‌قدر مراجع شیعه منزه هستند از اینکه بخواهند در این قضایا مورد تلقین قرار بگیرند. مراجع همواره صحیح‌ترین تصمیمات را می‌گیرند و اعلام می‌کنند و رهبر نظام هم که امروز حکم بلامنازع ایشان بایستی جاری و ساری باشد، فتاوی بسیار روشن و صریح دارند و تقریر عملی ایشان در حمایت بی‌چندوچون از پژوهشگاه رویان و تولید حیوانات تراریخته مانند بزهای شنگول و منگول و حبه انگور که در شیر خود داروهای مورد نیاز انسان را تولید می‌کنند، خود نشان بارزی است از اینکه نه تنها این علم، حلال و مباح است، بلکه ضروری و واجب کفایی است. البته این استنباط من است و طبیعتاً بنده چنین فتاوی را نشنیده‌ام.



عرض سه سال هم در زمینه پنبه خودکفا و نیز صادرکننده بشویم و هم در زمینه برنج می‌توانیم برای کشور خود کفایی به ارمغان بیاوریم و نیازی به واردات برنج از هند و تایلند نداشته باشیم.

آیا مانع عده‌ای که پیش روی شماست، فقط محیط‌زیست است؟

الان طرفداران محصولات تراریخته از همه جناح‌های فکری از بین دانشمندان، وزرا و غیره

را مکلف کند که سطح زیر کشت خاصی را به این محصول اختصاص بدهند تا دیگر واردکننده برنج نباشیم. یادمان هست که در ابتدای سال ۱۳۹۲ با هفت میلیون تن واردات گندم، رتبه اول واردات گندم را در جهان از آن خود کرده بودیم و دوونیم میلیارد دلار برای واردات گندم دادیم. البته امروز با رهنمودها و راهنمایی‌های مقام معظم رهبری و با تلاش دلسوزان به‌ویژه در جهاد

هستند. آقای دکتر پزشکیان وزیر اصلاح طلب دوره آقای خاتمی بوده‌اند و الآن نایب‌رئیس مجلس هستند، آقای لنگرانی سخن‌گوی جبهه پایداری و وزیر جناب آقای دکتر احمدی‌نژاد، آقای سیدحسین قاضی‌زاده هاشمی وزیر معتدل و مورد وثوق مقام معظم رهبری، آقای دکتر دیناروند که ساختار فکری خودش را دارد، آقای دکتر رستگار که تکنوکرات است، آقای دکتر ملک‌زاده که خودشان وزیر بوده‌اند و امروز معاون پژوهشی وزارت بهداشت هستند، همه و همه به اتفاق آرا به ضرورت استفاده از این فناوری و سالم بودن این محصول، رأی داده‌اند؛ بنابراین اینکه عده‌ای بخواهند این قضیه را سیاسی بکنند، کار بدی است. بنده گمانم این است که به هیچ عنوان این قضیه سیاسی نیست و هر کس هم این تلقی را دارد، خیانت می‌کند. درباره مراجع، طبیعتاً ما همیشه تابع محض و بی‌چندوچون مراجع هستیم. در سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹ از همه مراجع عظام نظر خواهی شد و بدون استثنا عمل مهندسی ژنتیک و استفاده از محصولات تراریخته را تأیید کردند. مثلاً مقام معظم رهبری در فتاوی متعددی فرموده‌اند که عمل مذکور (یعنی مهندسی ژنتیک) تغییر شکل گیاهان و استفاده از محصولات تراریخته فی‌نفسه اشکال ندارد. حضرت آیت‌الله سیستانی، حضرت آیت‌الله العظمی مکارم شیرازی، حضرت آیت‌الله العظمی جوادی آملی تأیید کرده‌اند. تا این جای کار همه چیز روشن است؛ اما از زمانی که برنامه ششم تحویل مجلس شده است، موج جدیدی به وجود آمده است. اراده دولت این است که آن قانون روی زمین مانده را اجرا کند؛ قانونی که دولت را مکلف می‌کند تمهیدات لازم برای توسعه کشت محصولات فراریخته را فراهم کند. از آن روز آن موج جدید با ادبیات آدم‌های دو تابعیتی، می‌گویند این محصولات خطرناک است و برای بدن و محیط‌زیست زیان دارد. اینکه مسئولی برود به جای استفتا، تلقین کند یا آنچه خود می‌خواهد، طلب بکند، این کوچک‌ترین گردی به ساحت مقام عالی‌قدر مرجع تقلید بر جای نمی‌گذارد؛ بلکه سیه‌روزی برای فردی می‌ماند که تلاش می‌کند این عمل را انجام بدهد. خوشبختانه مراجع عالی‌قدر شیعه در طول تاریخ و از جمله در این امتحان بسیار سربلند بیرون آمده‌اند. هیچ‌کدام از فتاوی هیچ‌یک از مراجع با دیگری تعارض ندارد. همه به اتفاق گفته‌اند که نفس کار هیچ اشکال ندارد و جالب‌ترین قسمت اینجاست که فرموده‌اند اگر هر چیزی زیان‌آور باشد، مسئولیت تشخیص زیان‌آور بودن یا نبودن محصولات تراریخته بر عهده دانشمندان است. دانشمندان هم این کار را کرده‌اند و بی‌زیان بودنش را تأیید کرده‌اند؛ بنابراین هیچ ابهامی باقی نماند. ساحت مقدس مجموعه عزیزان و سروران گران‌قدر مراجع شیعه منزه هستند از اینکه بخواهند در این قضایا مورد تلقین قرار بگیرند. مراجع همواره صحیح‌ترین تصمیمات را می‌گیرند و اعلام می‌کنند و رهبر نظام هم که امروز حکم بلامنازع ایشان بایستی جاری و ساری باشد، فتاوی بسیار روشن و صریح دارند و تقریر عملی ایشان در حمایت بی‌چندوچون از پژوهشگاه رویان و تولید حیوانات تراریخته مانند بزهای شنگول و منگول و حبه انگور که در شیر خود داروهای مورد نیاز انسان را تولید می‌کنند، خود نشان بارزی است از اینکه نه تنها این علم، حلال و مباح است، بلکه ضروری و واجب کفایی است. البته این استنباط من است و طبیعتاً بنده چنین فتاوی را نشنیده‌ام.



خوردن غذای تراریخته هیچ تأثیری در ژن‌های ما ندارد



سمیرا کهک دبیر شواری مشورتی مرجع ملی ایمنی زیستی و عضو هیئت مدیره انجمن علمی ایمنی زیستی ایران در این مصاحبه اطلاعات بسیار خوب و جامعی را در مورد محصولات تراریخته و فرآیند تولید آن و تفاوت گیاهان تراریخته با گیاهان دیگر بیان کرد.

مربوطه این محصولات را مصرف کند. حتی در مورد کشت این محصولات نیز پیش‌بینی‌های لازم در مورد امور زیست‌محیطی انجام گرفته است و در برخی مواقع حتی از محیط زیست حفاظت شود مثلاً وقتی سم کمتری در کشاورزی مصرف کنیم، صد در صد توانسته‌ایم از محیط زیست حفاظت کنیم و یا وقتی عملیات مبارزه با علف‌کش و خاکورزی را کاهش می‌دهیم با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش تردد ماشین‌های کشاورزی، موجبات حفاظت از محیط زیست را فراهم کرده‌ایم و مثال‌های متعدد دیگر...
چه ژن‌هایی تا کنون به محصولات تراریخته تغییر ژنتیکی یافته‌اند؟

ژن‌های متفاوتی هستند. بگذارید اینطور توضیح دهم که یک محصول تراریخته پس از تولید، ارزیابی‌های ایمنی زیستی را پشت سر می‌گذارد و پس از ارزیابی مستندات این ارزیابی‌ها، مجوز دریافت می‌کند و وارد بازار می‌شود. در مرحله تحقیقاتی و در آزمایشگاه ژن‌های مختلفی در مهندسی ژنتیک مورد استفاده قرار می‌گیرند. اما عمده محصولات تراریخته تجاری شده دارای چند صفت شامل: مقاومت به آفت، مقاومت به علف‌کش و... ژن‌های مقاوم به آفات برای کاهش مصرف سموم شیمیایی خطرناک، ژن‌های تحمل به علف‌کش گلایفوسیت برای کاهش مصرف سموم شیمیایی علف‌کش خطرناک‌تر و کنترل موثرتر علف‌هرز، ژن‌های تحمل به خشکی، ژن‌های تولید ویتامین A و آهن و روی و... که فهرست بسیار بزرگی هستند.
پرسش ۶: در حال حاضر کشت کدام یک از انواع گیاهان تغییر ژنتیکی یافته و در کجا متداول است؟

۲۸ کشور جهان کشت محصولات تراریخته را انجام می‌دهند و عمده محصولات تراریخته در آمریکا، برزیل و آرژانتین تولید می‌شوند. عمده محصولات تراریخته موجود در بازار عبارتند از کلاب، سویا، ذرت و پنبه. البته محصولات دیگری

تا حد امکان صفات نامطلوب را حذف کنند. اما متأسفانه این حذف صفات نامطلوب صد در صد نخواهد بود و زمان زیادی را برای تلاقی برگشتی (حداقل حدود هشت سال) صرف اینکار می‌شود. اما در مهندسی ژنتیک ژن کنترل‌کننده صفت مقاومت به آفت شناسایی و در یک کاست ژنی به گیاه زراعی پرمحصول منتقل می‌شود و مطمئن هستیم که صفات نامطلوب دیگر در گیاه زراعی ما حضور ندارند و زمان کمتری نیز صرف می‌کنیم.

گیاهان تغییر ژنتیکی یافته چه پیامدهای پیش‌بینی نشده‌ای دارند؟
در ابتدای ظهور هر فناوری یکسری ملاحظات در رابطه با استفاده از آن مطرح می‌شود که می‌تواند به مرور زمان بی‌اساس بودن آن نشان داده شود. مهندسی ژنتیک نیز از این قاعده مستثنی نبوده و در ابتدای ظهور آن، با در نظر گرفتن تمامی ملاحظات ابراز شده در مورد محصولات تراریخته و کاربرد مهندسی ژنتیک، پروتکل ایمنی زیستی کارتاها تدوین و تصویب رسید. ایمنی زیستی مفهومی است که همواره با مهندسی ژنتیک همراه است و پژوهشگران در تولید محصولات تراریخته ملاحظات ایمنی زیستی را مدنظر قرار می‌دهند. عضویت جمهوری اسلامی ایران نیز در سال ۱۳۸۲ رسماً به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و توسط رئیس‌جمهور وقت ابلاغ شد. از این تاریخ جمهوری اسلامی ایران نیز ملزم به رعایت مفاد این پروتکل شد. در سال ۱۳۸۸ نیز "قانون ملی ایمنی زیستی" تصویب و الزامات قانونی استفاده از این فناوری در کشور فراهم شد. البته دستورالعمل‌های بین‌المللی دیگری نیز وجود دارند که پژوهشگران و دانشمندان با عمل به این دستورالعمل‌ها و توجه به ملاحظات مطرح در مورد محصولات تراریخته تصمیم‌گیری می‌کنند از جمله کدکس الیمنتاریوس و... در نتیجه برای پاسخ به سوال جنابعالی می‌توانم بگویم که تمام پیش‌بینی‌های ممکن تا کنون صورت گرفته تا مصرف‌کننده با خیال راحت و با اعتماد به مراجع

میلیون‌ها میلیون سلول تشکیل شده‌اند و همه این سلول‌ها هسته و ماده ژنتیکی دارند. ماده ژنتیکی این‌ها نیز از تعداد بسیار زیادی ژن تشکیل شده و ما روزانه میلیاردها ژن از موجودات مختلف را مصرف می‌کنیم. البته از ابتدای بشریت این وجود داشته و همه انسان‌ها روزانه میلیاردها ژن از موجودات مختلف را مصرف کرده و می‌کنند.

گیاهان تغییر ژنتیکی یافته چه تفاوتی با گیاهان حاصل از اصلاح نباتات سنتی دارند؟

تاریخچه کاربرد اصلاح نباتات تقریباً همزمان با پیدایش کشاورزی است. زمانی که انسان‌های اولیه برای تامین غذای خود دانه‌های درشت‌تر یا با رنگ مطلوب‌تر را انتخاب می‌کردند و در سال بعد دانه‌های با کیفیت را می‌کاشتند، در واقع همان زمان بود که اصلاح نباتات آغاز شد. در علم و هنر اصلاح نباتات از روش‌های متعددی برای بهبود کیفیت و کمیت محصول استفاده می‌شود. در اصلاح نباتات سنتی عمدتاً والدین با صفات مطلوب انتخاب می‌شوند و پس از تلاقی و بررسی و آنالیز فرزندان آن‌ها به دنبال ایجاد تنوعی هستیم تا نتایج اصلاح این والدین را انتخاب کنیم و کیفیت یا کمیت محصول را بالا ببریم. به‌عنوان مثال تصور کنید که یک گیاه زراعی پرمحصول داریم اما این گیاه ما به آفت خاصی حساس است و گیاه دیگری داریم که صفات نامطلوب زراعی متعددی دارد و در عوض به آفت موردنظر مقاوم است. در اصلاح نباتات سنتی این دو گیاه را تلاقی می‌دهند تا صفت مطلوب مقاومت به آفت به گیاه زراعی بارزتر پرمحصول ما منتقل شود. البته پرواضح است که نتایج این تلاقی نیمی از ماده ژنتیکی خود را از والد مادری و نیمی دیگر را از والد پدری دریافت می‌کند و در نتیجه همراه با صفت مطلوب "مقاومت به آفت" صفات نامطلوب دیگر نیز به گیاه پرمحصول ما منتقل می‌شود. در اصلاح نباتات سنتی با استفاده از تلاقی‌های برگشتی نتایج با والد پرمحصول، سعی می‌شود تا

تغییر ژنتیکی (GM) در گیاه چیست و چگونه انجام می‌شود؟

مهندسی ژنتیک فناوری است که به وسیله آن می‌توان صفات مطلوب را در گیاه زراعی یا باغی موردنظر افزایش داد و یا اینکه صفات نامطلوب را در گیاه موردنظر کاهش داد. به عنوان مثال تصور کنید گیاه زراعی پرمحصولی داریم که به یک آفت حساس است و در نتیجه حمله آن آفت خسارت زیادی را متحمل می‌شود، در این حالت دوره حل خواهیم داشت یا اینکه چندین مرتبه مزرعه خود را با سموم شیمیایی آفت‌کش سمپاشی کنیم و یا اینکه با مهندسی ژنتیک، صفت مقاومت به آفت را به گیاه منتقل کنیم. در این حالت یعنی استفاده از مهندسی ژنتیک محصول موردنظر هم صفت پرمحصولی را خواهد داشت و هم مقاوم به آفت خواهد بود و از حمله آفت خسارت نخواهد دید. مورد دیگر اینکه می‌توان تصور کرد که گیاه زراعی پرمحصولی داریم که دارای یک صفت نامطلوب است. به عنوان مثال گیاه موردنظر ما در مرحله رسیدگی و برداشت ریزش دانه دارد و در نتیجه علاوه بر کاهش عملکرد، دانه‌های ریزش کرده در سال بعد و در تناوب زراعی علف‌هرز مزرعه خواهند بود. در این حالت می‌توان با استفاده از مهندسی ژنتیک صفت نامطلوب "ریزش دانه" در گیاه کاهش داد و در نتیجه تولید محصول افزایش پیدا می‌کند. علاوه بر این در سال بعد و در تناوب زراعی مشکل علف‌هرز نیز شدت پیدا نمی‌کند که مجبور باشیم چندین مرتبه از سموم علف‌کش استفاده کنیم. البته مثال‌های دیگری هم در مورد گیاهان تراریخته و استفاده از مهندسی ژنتیک وجود دارد.

آیا حضور ژن‌ها در مواد غذایی متداول است؟

بله صد درصد ما روزانه مواد غذایی متنوعی را مصرف می‌کنیم که نزدیک به صد در صد آن‌ها از موجودات زنده بوده‌اند. مثلاً سیب، گندم، مرغ و... همه به خوبی می‌دانیم که موجودات زنده از



نیز هستند اما در سطح محدودی کشت می‌شوند. محصولات تغییر ژنتیکی یافته در کجای دنیا مصرف می‌شوند؟

می‌توان گفت تقریباً در تمام دنیا. در مورد برخی محصولات می‌توان گفت که تقریباً صد در صد بازار تبادلات جهانی از محصول تراریخته است و مصرف‌کننده تنهایی می‌تواند از نوع تراریخته مصرف کند. مثلاً در مورد سویا بر اساس آمار منتشر شده ۸۲ درصد سطح زیر کشت این محصول تراریخته است و چون محصولات تراریخته عملکرد بالاتری دارند در نتیجه میزان سویای تولیدی می‌تواند چیزی در حدود ۹۰ درصد و یا بیشتر باشد یعنی بیش از ۹۰ درصد سویای جهان تراریخته است. صد در صد سویا، شکر، قند، ذرت، کلزا و پنبه مصرفی مردم آمریکا و اروپا تراریخته است. ژاپنی‌ها سالانه ده‌ها میلیارد دلار محصولات غذایی تراریخته دارد و مصرف می‌کنند. ایران نیز با واردات و مصرف سالیانه قریب به ۵ میلیارد دلار محصولات تراریخته (به‌طور عمده سویا، کلزا و ذرت) جز مصرف‌کنندگان اصلی است.

آیا مصرف خوراکی محصولات تغییر ژنتیکی یافته ایمن است؟

همانطور که در سوالات قبلی نیز توضیح دادم، این محصولات پس از مصرف مورد ارزیابی‌های ایمنی زیستی قرار می‌گیرند و در این ارزیابی‌ها علاوه بر ملاحظات زیست‌محیطی، ملاحظات سلامتی نیز مدنظر قرار می‌گیرند و پس از بررسی ارزیابی‌های انجام شده این محصولات مجوز می‌گیرند. روش به این صورت است که محقق پس از تولید محصول تراریخته، ارزیابی‌های ایمنی زیستی را انجام می‌دهد و مدارک این ارزیابی‌ها را به مراجع ذی‌صلاح ذی‌ربط تقدیم می‌کند و آن مراجع این ارزیابی‌ها را بررسی می‌کنند و بعد مجوز صادر می‌شود. سازمان بهداشت جهانی تمامی محصولات تراریخته‌ای را که مجوز دریافت کرده‌اند در حد محصولات غیر تراریخته نظیر خود ایمن اعلام کرده است. وزارت بهداشت و وزارت جهاد کشاورزی کشورمان هم محصولات تراریخته موجود در بازار را تایید کرده‌اند.

آیا خوردن غذای تراریخته بر ژن‌های من تاثیر می‌گذارد؟

خیر، اصلاً اینطور نیست. همانطور که خدمتتون عرض کردم، ما روزانه میلیاردها ژن مصرف می‌کنیم. اگر قرار بود ژن‌های موجود در غذا بروی ماده ژنتیکی ما اثر داشته باشند و یا اینکه در داخل زنوم ما الحاق شوند که تا الان ما تبدیل شده بودیم به غذاهایی که می‌خوریم مثلاً شبیه گندم شده بودیم یا سیب یا هویج ژن‌های الحاقی به داخل زنوم گیاهان تراریخته هم از نوع ژن‌های طبیعی هستند و تفاوتی با نوع ژن‌های موجود در گیاهان دیگر ندارند که بتوانند با خوردن بر زنوم ما اثر بگذارند. نظام هستی بسیار دقیق عمل می‌کند به‌طوری‌که سیستم‌های بسیار پیچیده و دقیقی دارد که به این راحتی‌ها ژنوم ما تغییر نمی‌کند و با خوردن هویج ما به هویج تبدیل نمی‌شویم و حتی فرزندان ما هم به هویج تبدیل نمی‌شوند و این است که میلیاردها سال است که انسان انسان است و گندم گندم و ...

آیا محصولات تغییر ژنتیکی یافته موجب آسیب به محیط زیست می‌شوند؟

تا کنون هیچ گزارشی در خصوص آسیب محصولات تراریخته به محیط زیست وجود نداشته است و در فرآیند تولید و کشت این محصولات به ملاحظات ابراز شده توجه می‌شود و در ارزیابی‌های ایمنی زیستی محصولات تراریخته

تولیدی نیز لحاظ می‌شوند. حتی شاید بتوان گفت که محصولات تراریخته با کاهش مصرف سموم موجبات حفاظت از محیط زیست را فراهم می‌کنند. یک متاآنالیز نشان داده است که کشت محصولات تراریخته موجب کاهش ۳۷ درصدی در استفاده از سموم شده است و این کاهش استفاده از سموم اثرات مثبت زیست‌محیطی به دنبال خواهد داشت. در ضمن گزارش‌های بی‌شماری در مورد فواید زیست‌محیطی محصولات تراریخته منتشر شده است. برای مثال نشان داده شده است که با کشت محصولات تراریخته تنوع زیستی افزایش پیدا می‌کند و موجودات زنده غیرهدف بیشتر زادوولد می‌کنند.

آیا محصولات زراعی تغییر ژنتیکی یافته قادر به لقاح با سایر گیاهان

جلوگیری کنیم! بالعکس ما می‌خواهیم منتقل کنیم. البته در تولید بذر اعم از تراریخته و غیر تراریخته باید فاصله مناسبی با سایر گیاهان قائل شویم.

با چه روشی می‌توان از لقاح گیاهان تغییر ژنتیکی یافته جلوگیری کرد؟

اگر گیاه موردنظر صددرصد خودگشن باشد، نیازی به تنظیم فاصله نیست و با افزایش درصد دگرگشنی بسته به گیاه و شرایط محیطی، فواصل متفاوت خواهد بود که در ارزیابی‌های ایمنی زیستی قسمت زیست‌محیطی لحاظ می‌شوند.

با توجه به اینکه محصولات تراریخته تنها ۲۰ سال است که ظهور پیدا کرده‌اند، آیا هنوز هم ممکن است تاثیرات جانبی غیرمنتظره و نامطلوبی از



تقریباً صد در صد بازار تبادلات جهانی از محصول تراریخته است و مصرف‌کننده تنهایی می‌تواند از نوع تراریخته مصرف کند. مثلاً در مورد سویا بر اساس آمار منتشر شده ۸۲ درصد سطح زیر کشت این محصول تراریخته است و چون محصولات تراریخته عملکرد بالاتری دارند در نتیجه میزان سویای تولیدی می‌تواند چیزی در حدود ۹۰ درصد و یا بیشتر باشد یعنی بیش از ۹۰ درصد سویای جهان تراریخته است. صد در صد سویا، شکر، قند، ذرت، کلزا و پنبه مصرفی مردم آمریکا و اروپا تراریخته است. ژاپنی‌ها سالانه ده‌ها میلیارد دلار محصولات غذایی تراریخته دارد و مصرف می‌کنند. ایران نیز با واردات و مصرف سالیانه قریب به ۵ میلیارد دلار محصولات تراریخته (به‌طور عمده سویا، کلزا و ذرت) جز مصرف‌کنندگان اصلی است.

آیا مصرف خوراکی محصولات تغییر ژنتیکی یافته ایمن است؟

همانطور که در سوالات قبلی نیز توضیح دادم، این محصولات پس از مصرف مورد ارزیابی‌های ایمنی زیستی قرار می‌گیرند و در این ارزیابی‌ها علاوه بر ملاحظات زیست‌محیطی، ملاحظات سلامتی نیز مدنظر قرار می‌گیرند و پس از بررسی ارزیابی‌های انجام شده این محصولات مجوز می‌گیرند. روش به این صورت است که محقق پس از تولید محصول تراریخته، ارزیابی‌های ایمنی زیستی را انجام می‌دهد و مدارک این ارزیابی‌ها را به مراجع ذی‌صلاح ذی‌ربط تقدیم می‌کند و آن مراجع این ارزیابی‌ها را بررسی می‌کنند و بعد مجوز صادر می‌شود. سازمان بهداشت جهانی تمامی محصولات تراریخته‌ای را که مجوز دریافت کرده‌اند در حد محصولات غیر تراریخته نظیر خود ایمن اعلام کرده است. وزارت بهداشت و وزارت جهاد کشاورزی کشورمان هم محصولات تراریخته موجود در بازار را تایید کرده‌اند.

آیا خوردن غذای تراریخته بر ژن‌های من تاثیر می‌گذارد؟

خیر، اصلاً اینطور نیست. همانطور که خدمتتون عرض کردم، ما روزانه میلیاردها ژن مصرف می‌کنیم. اگر قرار بود ژن‌های موجود در غذا بروی ماده ژنتیکی ما اثر داشته باشند و یا اینکه در داخل زنوم ما الحاق شوند که تا الان ما تبدیل شده بودیم به غذاهایی که می‌خوریم مثلاً شبیه گندم شده بودیم یا سیب یا هویج ژن‌های الحاقی به داخل زنوم گیاهان تراریخته هم از نوع ژن‌های طبیعی هستند و تفاوتی با نوع ژن‌های موجود در گیاهان دیگر ندارند که بتوانند با خوردن بر زنوم ما اثر بگذارند. نظام هستی بسیار دقیق عمل می‌کند به‌طوری‌که سیستم‌های بسیار پیچیده و دقیقی دارد که به این راحتی‌ها ژنوم ما تغییر نمی‌کند و با خوردن هویج ما به هویج تبدیل نمی‌شویم و حتی فرزندان ما هم به هویج تبدیل نمی‌شوند و این است که میلیاردها سال است که انسان انسان است و گندم گندم و ...

آیا محصولات تغییر ژنتیکی یافته موجب آسیب به محیط زیست می‌شوند؟

تا کنون هیچ گزارشی در خصوص آسیب محصولات تراریخته به محیط زیست وجود نداشته است و در فرآیند تولید و کشت این محصولات به ملاحظات ابراز شده توجه می‌شود و در ارزیابی‌های ایمنی زیستی محصولات تراریخته

همراه است. جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۲ به طور رسمی و با تصویب در مجلس شورای اسلامی عضو پروتکل ایمنی زیستی کارتاها شد و در سال ۱۳۸۸ "قانون ملی ایمنی زیستی" به تصویب شورای اسلامی رسید و توسط رئیس جمهور وقت ابلاغ شد. در سال ۱۳۹۴ آئین‌نامه اجرایی بند ب ماده ۷ این قانون نیز در شورای ملی ایمنی زیستی تصویب و ابلاغ شد. در نتیجه تولید، رهاسازی، واردات، صادرات و ... این محصولات کاملاً قانون‌مند شده است.

چه کسانی از توسعه محصولات تراریخته حمایت مالی می‌کنند و چه کسانی مالک این فناوری هستند؟

دولت و نظام جمهوری اسلامی ایران و تمام کسانی که خواستار استقلال و سربلندی این کشور هستند، خواستار توسعه این فناوری در کشور بوده و از آن حمایت می‌کنند. ما بیست سال است که از نوع وارداتی این محصولات استفاده می‌کنیم و حمایت از تولید داخلی آن خواسته هر مسلمان متعهد ایرانی است که آرزوی سربلندی و سرفرازی ایران اسلامی را در سر می‌پروراند.

آیا مثال‌هایی از عدم موفقیت محصولات تراریخته در برآورده کردن نتیجه‌ی مطلوب وجود دارد؟

هر محصول تراریخته در ابتدا با یک هدف خاصی تولید می‌شود و پس از تولید در گلخانه و مزرعه مورد آزمایش‌های متعددی قرار می‌گیرند که اولاً پایداری ژن اثبات شود و بعد صفت برتر موردنظر ما را نشان دهد. بعد وارد مراحل بعدی خواهد شد. تا وقتی نتیجه مطلوب مشاهده نشود تولید نمی‌شود.

کدام محصولات تراریخته‌ی جدید در حال توسعه هستند؟

در ایران محصولات تراریخته متعددی داریم که در مراحل مختلف از آزمایشگاه تا صدور مجوز هستند. برخی از آن‌ها عبارتند از: تولید برنج تراریخته مقاوم به کرم ساقه خوار که در مرحله رهاسازی است؛ پنبه تراریخته مقاوم به آفت در مرحله رهاسازی تولید چغندر تراریخته مقاوم به ریزومانیا در مرحله تولید نسل‌های اصلاحی تولید چغندر تراریخته مقاوم به آفت در مرحله تولید نسل‌های اصلاحی تولید چغندر قند متحمل به بیماری قارچی در مرحله تولید نسل‌های اصلاحی تولید سیب زمینی مقاوم به بید سیب زمینی در مرحله گلخانه‌ای تولید کلزای مقاوم به علف کش رانداپ در مرحله گلخانه‌ای تولید چغندر قند تراریخته مقاوم به علفکش و آفات در مرحله آزمایشگاهی تولید برنج متحمل به خشکی و کم‌آبایی در مرحله آزمایشگاهی

به جز تغییر ژنتیکی از چه روش‌های دیگری می‌توان برای اصلاح عملکرد محصولات زراعی استفاده کرد؟

اصولاً مهندسی ژنتیک و سایر روش‌های اصلاح نباتات سنتی همیار و همکار هستند. مثلاً وقتی در گونه‌های وحشی گیاه زراعی موردنظر صفت مطلوب ما وجود ندارد و نمی‌توان با روش‌های اصلاح نباتات سنتی این صفت را به گیاه زراعی موردنظر منتقل کرد، اینجاست که ابزارهای مهندسی ژنتیک به کمک بشریت رسیده و این محدودیت‌ها را برطرف می‌کند.

آن‌ها به وجود بیاید؟

خیر! چنین سوالی برای اولین بار است که در تاریخ تغذیه بشر پیدا شده. در گذشته حکام و پادشاهان با خودشان پیش‌مرگ می‌بردند. هر غذایی را قبل از پادشاه باید پیش‌مرگ می‌خورد اگر نمی‌مرد، پادشاه هم از آن مصرف می‌کرد. بعدها معلوم شد که برخی غذاها به‌صورت تجمعی و در زمان زینشان معلوم می‌شود. اما طولانی‌ترین تاثیرها طی چند سال ظهور پیدا می‌کند. ۲۰ سال، مدت خیلی خیلی زیادی است. با توجه به گذشت ۲۰ سال و عدم وجود حتی یک گزارش در مورد تاثیرات جانبی به نظرم چنین احتمالی وجود ندارد.

چگونه محصولات تغییر ژنتیکی یافته قانون‌مند می‌شوند؟

مفهوم مهندسی ژنتیک و تولید محصولات تراریخته همواره با مفهوم "ایمنی زیستی"



دکتر محمد رضا زمانی

جنجال‌های اخیر اعتبار علمی درست ندارند



دکتر محمد رضا زمانی رئیس پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست‌فناوری و متخصص بیولوژی مولکولی (زیست‌فناوری) است. ایشان ضمن تعریف زیست‌فناوری و حوزه‌های کاربردی و مزایای آن، وضعیت تولید گیاهان و موجودات اصلاح‌شده ژنتیکی جهان را مورد ارزیابی قرار داد.



به عنوان اولین سؤال مایلم بپرسم: اساسیو تکنولوژی زیست‌فناوری چیست؟ و اجمالا حوزه های کاربرد آن چیست؟

بیوتکنولوژی یا زیست‌فناوری به معنی بکارگیری موجودات زنده و یا اجزای آنها برای تولید یا اصلاح یک فرآورده است. زیست‌فناوری سابقه طولانی دارد، یعنی از حدود ۱۰ هزار سال پیش که مردم بذر گیاهانی را که دارای ویژگیها و صفات بهتری بودند را برای کاشتن در سال بعد ذخیره می‌کردند. حتی سنگواره هایی در ایلام یافت شده است که نشان می‌دهد بابلی‌ها، مصری‌ها و رومی‌ها برای اصلاح نژاد دام‌ها نیز کار انتخاب گونه بهتر را انجام می‌دادند. هزاران سال است که مردم با استفاده از فرآیندهای طبیعی تخمیر، نان تهیه می‌کنند و باکتری‌های تولید کننده اسید لاکتیک را برای ساختن ماست و انواعی از کپک را برای ساختن پنیر به کار می‌برند. همه این موارد مثال هایی از زیست‌فناوری است. ولی در اوایل دهه ۷۰ تحول بزرگی در زیست‌شناسی و بویژه زیست‌مولکولی بر مبنای تحقیقات ژنتیکی به وجود آمد. با این تغییرات و تحولات امکان انجام یک سری آزمایشاتی که در گذشته غیر ممکن بود فراهم شد. این روش را فناوری DNA نوترکیب یا مهندسی ژنتیک نام گذاشتند و رفته رفته زیست‌فناوری مدرن به وجود آمد. حوزه های کاربرد زیست‌فناوری وسیع است و زمینه های مختلف گیاهی، کشاورزی، صنایع مختلف، پزشکی و پدافند غیر عامل و موارد متعدد دیگر را شامل می‌شود.

مهندسی ژنتیک یا زیست‌فناوری نوین چه مزایایی دارد؟

مهندسی ژنتیک از دو نظر برای زیست‌فناوری بسیار ارزشمند است: اولین نکته اینکه، دانشمندان می‌توانند ژنهای سودمند را از سلولهای انواع موجودات زنده برداشته و آنها را به میکروارگانیسم

هایی مانند مخمر و باکتری، که به آسانی می‌توانند در مقادیر بالا رشد کنند، انتقال دهند. به این ترتیب فرآورده‌هایی که زمانی فقط در مقادیر کم و با احتمال خطر زیاد (نظیر استفاده از بدن افراد متوفی) قابل تهیه بودند، به وسیله میکروارگانیسم‌هایی که به سرعت تکثیر می‌یابند، در مقادیر بالا تهیه می‌شوند. مثالی برای این موضوع، استفاده از باکتری‌های تغییر ژنتیکی یافته برای تولید انسولین به منظور درمان بیماری دیابت است.

دیگر اینکه، امکانات موجود در این تکنیک دارای مزایایی برای دامداران و کشاورزان است. مهندسی ژنتیک این امکان را به ما می‌دهد که ژنهای دلخواه را از یک گیاه یا جانور یا میکروارگانیسم به گونه دیگری انتقال دهیم که از دیدگاه علمی عوامل بازدارنده در تلفیق‌های طبیعی بین گونه‌ها بر طرف می‌شوند. از طرف دیگر، طیف گسترده تری از صفات مهم و مفید در دسترس کشاورزان و دامداران قرار می‌گیرد و این صفات بسیار سریع تر، دقیق تر و مطمئن تر از روشهای معمول می‌توانند به گونه‌های هدف منتقل شوند. بدین لحاظ است که این فناوری را نوعی مهندسی (طراحی و اجرای دقیق) می‌دانند.

با چنین ظرفیت بالقوه‌ای، مهندسی ژنتیک نوید تحولات عظیمی را در زمینه دارو، درمان، تشخیص، کشاورزی و دیگر زمینه‌ها مانند درمانهای جدید پزشکی و واکنشها، محصولات جدید صنعتی و سوختهای جدید را داده است. همچنین زیست‌فناوری قابلیت افزایش تولید غذا، تولید محصولات کشاورزی از زمینهای غیر قابل استفاده و کاهش مصرف آب و آفت کش‌ها را دارد.

با توجه به آمارهای موجود، وضعیت تولید گیاهان و موجودات اصلاح‌شده ژنتیکی یافته در جهان به چه صورت است؟

تابه امروز، بیشترین موجودات اصلاح‌شده ژنتیکی که به صورت تجاری به محیط ارائه شده‌اند،

محصولات زراعی هستند. بر اساس آمار ارائه شده توسط سرویس بین‌المللی فراگیری کاربردهای زیست‌فناوری کشاورزی (ISAAA)، و بر اساس همین آمار گیاهان زراعی تراریخته برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ به میزان ۷/۱ میلیون هکتار کشت شدند و میزان کشت گیاهان زراعی تراریخته در سال ۲۰۱۵ به حدود ۱۸۰ میلیون هکتار رسید. سویا، ذرت، پنبه، و کلزا که صفت مقاومت به علف‌کش را دارا هستند و یا قادر به تولید پروتئین‌های آفت‌کش هستند؛ بیشترین گیاهان زراعی تغییر یافته ژنتیک هستند که تا به حال کشت شده‌اند. نمودار رشد مزارع مربوط به تولید این گیاهان هم به صورت داده‌های جدولی ارائه شده است که تقدیم میگردد تا در صورت امکان به عنوان یک مطلب علمی در متن مصاحبه چاپ شود:

در سال ۲۰۱۵ کشور آمریکا با ۹۷۰ میلیون هکتار (۳۹٪ میزان جهانی) همچنان در رتبه اول تولید کنندگان گیاهان زراعی تراریخته قرار داشت. طبق این اطلاعات بیشترین گیاهان زراعی کشت شده نیز به ترتیب اولویت عبارتند از: ذرت، سویا، پنبه، کلزا، چغندر قند، یونجه، پاپایا، کدو و سیب زمینی. پس از آن کشور برزیل با ۴۴/۲ میلیون هکتار در رتبه دوم قرار گرفت. کشور آرژانتین با ۲۴/۵ میلیون هکتار رتبه سوم خود را حفظ نمود. هندوستان با کاشت ۱۱/۶ میلیون هکتار گیاه زراعی تراریخته و کانادا با ۱۱ میلیون هکتار در رتبه‌های چهارم و پنجم قرار گرفتند.

در سال ۲۰۱۵، سویای تراریخته به میزان ۹۲/۱ میلیون هکتار توسط کشورهای: آمریکا، برزیل، آرژانتین، کانادا، پاراگوئه، آفریقای جنوبی، اوروگوئه، بولیوی، مکزیک، شیلی و کاستاریکا تولید شد. یعنی از ۱۱۱ میلیون هکتار سویای کاشته شده در سال ۲۰۱۵، ۸۳ درصد آن تراریخته بوده است. گفته می‌شود به دلیل افزایش محصول در مزارع سویای تراریخته، عملاً ۹۵ درصد سویای تولید شده و مورد

عرضه در بازار جهانی تراریخته هستند. علاوه بر آن سطح زیر کشت ۷۵ درصد پنبه، ۲۹ درصد ذرت، و ۲۴ درصد کلزاهان نیز تراریخته بوده‌اند. بر اساس یک فرا بررسی جهانی که در سال ۲۰۱۴ منتشر شده نشان می‌دهد که طی ۱۴۷ مطالعه در ۲۰ سال گذشته که محصولات تراریخته کشت شده‌اند، استفاده از آفت‌کش‌ها را تا ۳۷ درصد کاهش داده‌است. همچنین عملکرد این محصولات در مجموع ۲۲ درصد و سود کشاورزان از استفاده از این محصولات به میزان ۶۸ درصد افزایش یافته است.

علاوه بر گیاهان؛ دام‌ها، آبزیان و واکسن‌های تراریخته نیز تولید شده‌اند. در سال ۲۰۰۹، یک بز که داروی ضد انعقاد خون انسانی تولید می‌کرد اولین حیوان اصلاح‌شده ژنتیکی بود که برای استفاده تجاری مورد بررسی و تصویب قرار گرفت. ماهی زبرا (Zebra) حاوی ژنهای پروتئین فلوروسانت، مثال دیگری از حیوانات اصلاح‌شده ژنتیکی تجاری شده است. علاوه بر آن، تعداد زیادی دارو و واکسن از موجود زنده تغییر ژنتیک یافته برای انسان و حیوانات بصورت تجاری تولید شده‌اند.

با توجه به بحث‌هایی که اخیراً در سطح جامعه مطرح شده، آیا گیاهان تراریخته ایمن هستند، عبارات دیگر تولید گیاهان زراعی تراریخته چه مخاطراتی دارد؟

ابتدا لازم است که برخی از مفاهیم را به درستی تعریف کنیم. کلمه مخاطره یا ریسک با خطر کاملاً متفاوت است. مخاطره یا ریسک ترکیبی از احتمال وقوع خطر و خسارت احتمالی مرتبط با آن خطر است. وقتی می‌گوییم: یک جاده لغزنده خطرناک است منظورمان این نیست که تصادف یا خسارتی وارد شده است. منظور ما این است که شرایط جاده طوری است که می‌تواند منجر به تصادف شود. در این مورد خطر همان وقوع تصادف است که ممکن است اتفاق بیافتد یا نیافتد و خسارت، نتیجه حاصل



از تصادف است. در جاده لغزنده نباید متوقف شد و نباید با سرعت زیاد حرکت کرد، بلکه با احتیاط و رعایت مقررات ایمنی طی مسیر نمود. به همین صورت وقتی می‌گوییم که گیاه ترازیخته بایستی ارزیابی مخاطرات شود (مانند هر فناوری دیگری). این بدان معنی نیست که خطر یا هر گونه خسارتی اتفاق افتاده یا خواهد افتاد. بلکه بدان معنی است که بایستی ارزیابی انجام شود تا مخاطرات احتمالی را شناسایی و با اتخاذ روشهای خاص آنها را مدیریت نمود. به همین دلیل هم مواد ۱۵ و ۱۶ پروتکل ایمنی زیستی کارتاها که مابرق مصوبه مجلس شورای اسلامی به این پروتکل جهانی پیوسته‌اند، به ارزیابی و مدیریت مخاطرات اختصاص یافته است. تشخیص خطر یکی از عناصر مهم ارزیابی مخاطرات است و این مسئله کاملاً علمی و تخصصی است. در واقع این مسئله توسط دانشمندان و محققین از قبل پیش بینی شده است و به همین دلیل نیز پروتکل ایمنی زیستی کارتاها در ماده ۱۵ و ضمیمه ۳ خود با مطرح نمودن اصول و روشهای ارزیابی مخاطرات احتمالی، سعی دارد که احتمال بروز خطر را به صفر برساند. در ارزیابی مخاطرات گیاهان زراعی ترازیخته آزمایش‌های بسیاری در رابطه با سلامتی انسان (مانند حساسیت زایی و سمیت زایی)، محیط زیست (از جمله جریان ژن از یک گیاه به گیاه دیگر، اثر بر موجودات غیر هدف و ایجاد علفهای هرز مقاوم) و بهم خوردن کشاورزی سنتی انجام می‌شود. پس از ارزیابی‌های مختلف و اطمینان از سلامت و ایمنی، گیاهان ترازیخته رهاسازی می‌شوند. به عبارت دیگر با انجام آزمایشات گوناگون، ایمن بودن محصولات بدست آمده از گیاهان ترازیخته، سلامتی و این همانی گیاه ترازیخت با والد آن تایید می‌شود. به نظر می‌رسد که تلاش برای خارج کردن این مسئله از حیطه علم و روشهای تخصصی و رسانه‌ای کردن آن امری طبیعی نیست. البته دانستن راحق مسلم مردم شریف ایران می‌دانیم اما "درست دانستن" را ترجیح می‌دهیم.

موجودات اصلاح شده ژنتیکی چگونه کنترل می‌شوند؟ آیا ضوابط و مقرراتی در این باره وجود دارد؟ و آیا این ضوابط ضمانت اجرا دارد؟

با وجود مزایای بسیار مهندسی ژنتیک و موجودات اصلاح شده ژنتیکی که از این طریق تولید می‌شوند، مخاطراتی در رابطه با اثر این موجودات بر محیط زیست و سلامت انسان مطرح می‌شود که در بالا به آن اشاره شد. لذا، ضمن تاکید بر اهمیت توسعه فعالیتهای زیست فناوری و مهندسی ژنتیک در همه ابعاد برای نظارت و کنترل تولید موجودات تغییر ژنتیک یافته مجموعه‌ای از قوانین و مقررات ایمنی زیستی در سطوح ملی و بین المللی مطرح است که کشورها موظف به رعایت آن هستند. هدف نهایی این ضوابط نیز تضمین حفظ تنوع زیستی، سلامتی محیط زیست و انسان است. یکی از مهمترین مقررات بین المللی در این زمینه پروتکل ایمنی زیستی کارتاها می‌باشد که همانطور که عرض شد کشور ما به این پروتکل طبق مصوبات دولت و مجلس شورای اسلامی به آن ملحق شده است. به موجب این پروتکل قبل از آنکه هر موجود اصلاح شده ژنتیکی یا محصول آن بتواند تولید و رهاسازی شود بایستی سیستم ارزیابی مخاطرات را طی نموده و مجوز سلامت محصول (برای انسان، حیوانات و محیط زیست) را از مرجع صلاحیتدار ملی اخذ نماید. طبعاً موجودات اصلاح شده ژنتیکی که بدین طریق به تصویب می‌رسند و اطلاعات آنها نیز در اتاق تهاتر ایمنی زیستی کشور (BCH) به ثبت می‌رسد، ایمن بوده و عبارتی مشابه انواع سنتی و غیر دست‌ورزی شده هستند. از نگاه یک متخصص و فردی که سال‌ها است در این زمینه فعالیت می‌کنم، اعتقاد دارم که به جای هیاهوی بی

دلیل که باعث کنندی در تدوین و اجرای قوانین در این زمینه می‌شود، با حمایت سازمان‌های ذیربط و با کمک تمامی متخصصان باید زیر ساخت‌های موجود را تکمیل و برای اجرایی کردن آن تلاش کرد. در تمامی کشورها برای بهره مندی از منافع این علم، از سال‌های قبل تلاش کرده و زیر ساخت‌های لازم را ایجاد کرده و از این دستاورد بشری به عنوان یکی از ابزارهای نیرومند در تامین امنیت غذایی کشورشان بهره برداری کرده‌اند.

جناب آقای دکتر، در صحبت‌های خود از پروتکل کارتاها نام بردید، در صورت امکان تشریح کنید که پروتکل ایمنی زیستی کارتاها و قوانین مورد توجه آن چیست؟

از یاد آوری شما بسیار متشکرم. سابقه این پروتکل به حدود ۲۰ سال قبل بر می‌گردد. در

است. در حال حاضر نیز برای اجرایی کردن یکی از بند های این پروتکل ساز و کاری به عنوان اتاق تهاتر زیستی تشکیل شده است. اتاق تهاتر ایمنی زیستی به موجب ماده ۲۰ پروتکل کارتاها و برای تسهیل تبادل اطلاعات عملی، فنی، زیست محیطی و حقوقی و تجارب بدست آمده در رابطه با موجودات اصلاح شده ژنتیکی ایجاد شده است. از سال ۱۳۸۲، مسئولیت اتاق تهاتر ایمنی زیستی به عهده پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری گذاشته شده است و تاکنون هم در سطوح ملی و بین المللی این وظیفه را به خوبی اجرا کرده است.

در صحبت‌های خود به عضویت ایران در این پروتکل اشاره کردید. در صورت امکان در این زمینه اطلاعات بیشتری ارائه فرمایید. آیا در این خصوص قوانین

صادرات، واردات، عرضه، خرید، فروش، مصرف و استفاده از موجودات زنده تغییر شکل یافته ژنتیکی) با رعایت قوانین مربوط به هر دستگاه بر عهده دستگاه‌های اجرایی ذیصلاح ذیل می‌باشد که طبق قوانین ایران عبارتند از:

الف- وزارت جهاد کشاورزی در امور مرتبط با تولیدات بخش کشاورزی و منابع طبیعی
ب- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در امور مرتبط با ایمنی و سلامت مواد غذایی، آرایشی، بهداشتی و مواد پزشکی
ج- سازمان حفاظت محیط زیست در امور مرتبط با حیات وحش و بررسی ارزیابی مخاطرات زیست محیطی بر مبنای مستندات علمی ارائه شده توسط متقاضی

جناب آقای دکتر، در ماه‌های اخیر اصلاح شده ژنتیکی به شدت در سطح جامعه مطرح شده است. نظر جنابعالی در خصوص این مسایل و نگرانی‌هایی که گاه به صورت گسترده در رسانه‌های رسمی و مجازی هم مطرح می‌شود چیست؟

پاسخ به این سوال نیاز به کمی مقدمه دارد. همانطور که قبلاً نیز به این مسئله اشاره کردم، موادی از این گروه که باید به مصرف برسد (چه توسط انسان چه دام یا موارد دیگر) قبل از ارائه به بازار بایستی مراحل و آزمایشات مربوط به ارزیابی ایمنی و سلامت را طی کنند. در سطح جهان و در ارتباط با این مواد چندین سازمان بین‌المللی مانند سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل متحد (FAO)، سازمان بهداشت جهانی (WHO)، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، گروه کاری بین دولتی کدکس در خصوص غذاهای حاصل از زیست فناوری و همچنین کمیسیون مشترک سازمان بهداشت جهانی و سازمان غذا و کشاورزی (WHO/FAO) فعالیتهایی را انجام داده و دستورالعمل‌هایی را ایجاد کرده‌اند. به عبارت دیگر مسئله آنالیز کامل این محصولات بر کسی پوشیده نیست و سازمان‌های مسئول در سطح جهان نیز به آن پرداخته‌اند.

علاوه بر آزمایشات حساسیت‌زایی و سمیت‌زایی، یکی از آزمایشات متداول برای ارزیابی ایمنی غذاهای ترازیخته و مقایسه غذای اصلاح شده ژنتیکی با نوع معمول و سنتی آن است. در این روش که "برابری بنیادین" یا این همانی (Substantial equivalence) نامیده می‌شود ایمنی و سلامت محصول اصلاح شده ژنتیکی با نوع معمول آن مقایسه می‌شود. برابری بنیادین یک مفهوم عمومی است و برای عدم تفاوت بین دو ماده با ترکیبات پیچیده به کار می‌رود. توجه به این نکته حائز اهمیت است که غذای انسان یا خوراکی دام ترکیبات پیچیده‌ای از مواد زیستی فعال هستند که ایمنی آنها نمی‌تواند به سادگی و مانند مواد شیمیایی ارزیابی شود.

در پروتکل کارتاها نیز این موضوع مورد بررسی قرار گرفته است. به موجب ماده (۱۱) پروتکل ایمنی زیستی کارتاها کلیه کشورهایی که تصمیماتی در خصوص استفاده از موجودات اصلاح شده ژنتیکی به عنوان غذای انسان یا خوراکی دام یا فرآوری (که به اختصار FFP نامیده میشود) اتخاذ می‌کنند، موظف هستند که ظرف مدت ۱۵ روز اطلاعات آن را در اتاق تهاتر ایمنی زیستی (BCH) ثبت نمایند. این اطلاعات که حاوی اطلاعات مربوط به ارزیابی مخاطرات نیز می‌باشد مرجع مناسبی برای تصمیم‌گیری دیگر کشورها در خصوص این محصولات است. تا کنون ۱۱۰۶ مورد در این زمینه در BCH به ثبت رسیده است.

در جمهوری اسلامی ایران نیز به موجب بند "ب" ماده (۴) قانون ایمنی زیستی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان یکی از سه مرجع



وقتی می‌گوییم: یک جاده لغزنده خطرناک است منظورمان این نیست که تصادف یا خسارتی وارد شده است. منظور ما این است که شرایط جاده طوری است که می‌تواند منجر به تصادف شود. در این مورد خطر همان وقوع تصادف است که ممکن است اتفاق بیافتد یا نیافتد و خسارت، نتیجه حاصل از تصادف است. در جاده لغزنده نباید متوقف شد و نباید با سرعت زیاد حرکت کرد، بلکه با احتیاط و رعایت مقررات ایمنی طی مسیر نمود. به همین صورت وقتی می‌گوییم که گیاه ترازیخته بایستی ارزیابی مخاطرات شود (مانند هر فناوری دیگری). این بدان معنی نیست که خطر یا هر گونه خسارتی اتفاق افتاده یا خواهد افتاد. بلکه بدان معنی است که بایستی ارزیابی انجام شود تا مخاطرات احتمالی را شناسایی و با اتخاذ روشهای خاص آنها را مدیریت نمود.



داخلی هم وضع شده است؟ چه وزارتخانه‌ها و یا سازمان‌هایی در این زمینه مسئولیت دارند؟

بلی. چنانکه قبلاً هم عرض شد کشور جمهوری اسلامی ایران که از ابتدا در مذاکرات مربوط به تهیه و تدوین پروتکل ایمنی زیستی نقش داشت این پروتکل را در اردیبهشت ۱۳۸۰ امضاء کرد. الحاق به پروتکل نیز در مرداد ۱۳۸۲ به تصویب مجلس شورای اسلامی ایران رسید. برای اجرایی شدن مفاد پروتکل، قانون ملی ایمنی زیستی مشتمل بر یازده ماده و هفت تبصره در جلسه علنی روز چهارشنبه مورخ هفتم مرداد ۱۳۸۸ مجلس شورای اسلامی تصویب و در همان مرداد ماه سال ۱۳۸۸ به تایید شورای نگهبان رسید.

به موجب ماده (۴) قانون ایمنی زیستی جمهوری اسلامی ایران؛ صدور، تمدید و لغو مجوز فعالیت در امور مرتبط با مسایل مرتبط با قانون ایمنی زیستی (تولید، رهاسازی، نقل و انتقال داخلی و فرامرزی،

سال ۱۹۹۵، کشورهای عضو کنوانسیون تنوع زیستی (به اختصار CBD نامیده می‌شود و ایران نیز عضو آن است) درباره موافقت نامه‌های قانونی که بتواند مسائل مربوط به مخاطرات موجودات اصلاح شده ژنتیکی را بررسی کند، به مذاکره نشستند. این مباحثات نهایتاً در ژانویه سال ۲۰۰۰ منجر به پذیرش پروتکل ایمنی زیستی کارتاها شد. (کارتاها نام یک شهر در کشور کلمبیاست که اولین دور مذاکرات در آنجا صورت گرفت). این پروتکل ۴۰ ماده و ۳ ضمیمه دارد و در حال حاضر ۱۷۰ کشور نیز عضو آن هستند. طبق ماده ۱، هدف از این پروتکل کمک به ایجاد اطمینان از سطح کافی حفاظت در زمینه انتقال، بکارگیری و استفاده ایمن از موجودات اصلاح شده ژنتیکی است که حاصل زیست فناوری نوین هستند. ایران در این زمینه فعالیت‌های موثری را انجام داده و حتی برای تبیین مواد قانونی این پروتکل و توسعه آن در قاره آسیا در جایگاه میزبانی نیز قرار گرفته



۱۱



ذیصلاح ملی مسئول صدور، تمدید و لغو مجوز فعالیت در امور مربوط به فناوری زیستی جدید مرتبط با ایمنی و سلامت مواد غذایی، آرایشی، بهداشتی و مواد پزشکی است. علاوه بر آن به موجب بند "ج" ماده (۵) قانون ملی ایمنی زیستی، مسئولیت حفاظت از سلامت انسان و بررسی ارزیابی مخاطرات احتمالی موجودات زنده تغییر شکل یافته‌ای که به مصرف غذای انسان می‌رسند و همچنین مسئولیت شناسایی و اتخاذ تدابیر لازم در مورد موجودات زنده‌ای که به طور مستقیم و غیر مستقیم برای انسان بیماری‌زایی باشند بر عهده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

کارگروه ایمنی زیستی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که دبیرخانه آن در سازمان غذا و دارو مستقر است یکی از کارگروه‌های فعال ایمنی زیستی است. این کارگروه وظایف متعددی بر عهده دارد. ایجاد تعامل با اتاق تهاتر زیستی (BCH) و ارائه آموزش‌های لازم به کارمندان و ایجاد زیر ساخت‌ها دستورالعمل اجرایی خاصی را نیز در خصوص موجودات زنده اصلاح شده ژنتیکی و فرآورده‌های آن که مرتبط با مواد غذایی باشند را تهیه و در دی ماه سال ۱۳۹۳ به تصویب رساند. این دستورالعمل برای تمامی افرادی که سوالات و یا ابهاماتی در خصوص وضعیت محصولات غذایی تراریخته در کشور دارند نیز قابل دسترسی و بهره برداری است.

لذا از نظر اینجانب جنجال‌های اخیر جایگاه و اعتبار علمی درست یا نادرست قانونی خاصی ندارند. موضع ما مبتنی بر کارشناسی و بررسی تخصصی موضوعات است. ما با هر گیاه تراریخته‌ای موافق و یا با هر گیاه تراریخته‌ای مخالف نیستیم. بلکه از نظر ما هر گیاه تراریخته‌ای که پس از طی مراحل مختلف ارزیابی مخاطرات، در خصوص جنبه‌های مختلف آن اطمینان حاصل شد و بی ضرری آن از نظر علمی ثابت شد، می‌توان از آن استفاده کرد. مجدداً بر تجربه جهانی، قوانین بین‌المللی، تجربیات داخلی و سیستم‌های مسئول در داخل کشور و استفاده از کلیه ظرفیت‌های قانونی و علمی کشور برای این موضوع تأکید می‌کنم.

آقای دکتر اجازه می‌خواهم کمی بحث را تغییر دهم و در مورد مجموعه تحت نظر شما سوالاتی داشته باشم. در حال حاضر پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری در خصوص ایمنی زیستی یا ارزیابی‌هایی که به آن اشاره کردید، چه نقشی ایفاء کرده است؟

پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری به عنوان نقطه تماس زیست فناوری ملی و بین‌المللی با دارا بودن نیروهای متخصص و جوان در زمینه‌های مختلف زیست فناوری، همراه تلاش نموده که رسالت ملی و بین‌المللی خود را در بخش‌های مختلف زیست فناوری از جمله تولید گیاهان تراریخت، تولید پپتیدهای دارویی، کیت‌های تشخیص بیماری‌های ژنتیکی، مطالعه مکانیسم‌های درگیر در بیماری‌های ژنتیکی و سرطان به انجام رساند. از جمله محورهای فعالیت این پژوهشگاه، تدریس در زمینه ایمنی زیستی و سرویس دهی به دانشگاه‌ها و دستگاه‌های درخواست‌کننده می‌باشد.

کشور جمهوری اسلامی ایران فعالیتهای ایمنی زیستی خود را از مرداد ماه ۱۳۷۹، در خلال مذاکرات مربوط به ایجاد پروتکل ایمنی زیستی آغاز نمود. در این مدت کلیه سازمانها و ارگانهای ذیربط فعالیتهای قابل توجهی انجام داده‌اند که بیش از همه می‌توان به فعالیتهای پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری اشاره نمود که فعالیتهای ایمنی زیستی خود را به عنوان اولین دبیرخانه کمیته ملی ایمنی زیستی در شهریور ۱۳۷۹ آغاز نمود. علاوه بر آن فعالیتهای پژوهشگاه

در قالب مسئولیت کارگروه وزارت ایمنی زیستی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و اتاق تهاتر ایمنی زیستی است که از ابتدای سال ۱۳۸۲ آغاز شده و همچنان ادامه دارد. برگزاری کارگاههای آموزشی و ایفای نقش ملی در قالب اتاق تهاتر ایمنی زیستی، ایجاد شبکه‌ای از متخصصان این حوزه، تدوین و ترجمه پروتکل ایمنی زیستی کارتاها و مساعدت در تدوین مستندات قانونی از جمله فعالیت‌هایی است که در این زمینه به انجام رسانده است. علاوه بر آن تخصیص فضایی مناسب برای ایجاد دفتر منطقه‌ای ایمنی زیستی و با کمک سازمانهای بین‌المللی از جمله فعالیت‌هایی است که آغاز شده و در حال به نتیجه رسیدن نهایی می‌باشد.

در خصوص ارزیابی‌هایی که به آنها اشاره شد، از نظر قانونی این مسئولیت بر عهده سازمان‌ها و وزارت خانه‌هایی است که به آنها اشاره کردم.

۱۵. اداره غذا و داروی آمریکا
۴. انجمن پزشکی آمریکا
۵. سازمان بهداشت جهانی
۶. آکادمی تغذیه و رژیم‌های غذایی
۷. انجمن آمریکا برای پیشرفت علوم
۸. آکادمی علوم فرانسه
۹. استانداردهای غذای استرالیا و نیوزیلند
۱۰. انجمن سلطنتی انگلستان با ایجاد یک گروه تخصصی علمی، یک کتابچه راهنما با عنوان "گیاهان اصلاح شده ژنتیکی: سوالات و پاسخ‌ها" را در ماه می سال ۲۰۱۶ (اردیبهشت ۱۳۹۵) منتشر نمود (۹). این راهنما حاوی ۱۸ سوال مهم است که بر اساس تحقیق صورت گرفته، توسط عموم مردم در باره گیاهان تراریخته پرسیده می‌شود.
۹. پاسخ‌های ارائه شده به این سوالات نیز با توجه



بر اساس گزارش ۴۰۰ صفحه‌ای سه آکادمی مهم آمریکا که نتیجه بررسی داده‌های بیش از ۹۰۰ مطالعه صورت گرفته (مقاله علمی) در طی ۲۰ سال گذشته (از زمان تولید گیاهات تراریخته) توسط ۵۰ دانشمند و محقق است؛ به این نتیجه رسیده است که: "در رابطه با مخاطرات، تفاوت محسوسی بین مهندسی ژنتیک و انواع دیگر روش‌های پرورش گیاهان وجود ندارد."



به مجموعه وسیعی از شواهد و مدارک تهیه شده و برای روشن تر شدن موضوع مثالهای خاصی را نیز ارائه می‌دهد. باید بدانیم که گیاهان زراعی تراریخته (GM) خصوصیات متفاوتی دارند و از نقطه نظر علمی نمی‌توان در مورد همه آنها به طور یکسان و یک طرفه قضاوت کرد. به عبارت دیگر نمی‌توان گفت که همه آنها خوب هستند یا اینکه بد و مضر می‌باشند.

عمده اظهار نظرهای منفی برخی افراد درباره گیاهان تراریخته احتمال وجود چالش در آینده است. آیا گیاهان زراعی تراریخته اثرات پیش‌بینی نشده دارند؟
شواهدی مبنی بر اینکه اثرات غیر قابل پیش‌بینی گیاه زراعی تراریخته بیش از انواع سنتی آن باشد، وجود ندارد. بر اساس گزارش ۴۰۰ صفحه‌ای سه آکادمی مهم آمریکا که نتیجه بررسی داده‌های بیش از ۹۰۰ مطالعه صورت گرفته (مقاله علمی) در طی ۲۰ سال گذشته (از زمان تولید گیاهات

تراریخته) توسط ۵۰ دانشمند و محقق است؛ به این نتیجه رسیده است که:

(با توجه به اهمیت موضوع اجازه می‌خواهم که از روی متن بخوانم) "در رابطه با مخاطرات، تفاوت محسوسی بین مهندسی ژنتیک و انواع دیگر روش‌های پرورش گیاهان وجود ندارد. با استفاده از بعضی از انواع فناوری‌های مهندسی ژنتیک احتمال تولید گیاهان زراعی شبیه به انواع معمول آن گیاه بیش از روشهایی مانند جهش زایی است که در آن تغییرات اساسی در فنوتیپ گیاه بوجود می‌آید."

چه مقدار از محصولات تراریخته در کشورهای اروپایی استفاده می‌شوند؟ و از دیدگاه آنها این محصولات چگونه‌اند؟

ذرت و سویای تراریخته در اکثر کشورهای از جمله کشورهای عضو اتحادیه اروپا استفاده می‌شود. در اتحادیه اروپا، دو سوم پروتئین موجود در غذای دام از سویا تامین می‌شود که ۷۰ درصد آن وارداتی است و این در حالی است که حدود ۹۰ درصد واردات سویا تراریخته است. در بخش خلاصه گزارش ۱۰۰ صفحه‌ای کمیته علم و فناوری مجلس عوام انگلیس (۱۱) آمده است:

"برای پاسخ به چالش‌های عظیم تامین غذای جمعیت جهان با استفاده از منابع کمتر و در شرایط نامساعد آب و هوایی حاضر، ما نیازمند استفاده از همه ابزارهای موجود از جمله استفاده از فناوریهای پیشرفته علم ژنتیک برای افزایش کیفیت و کمیت گیاهان زراعی هستیم. گیاهان زراعی اصلاح شده ژنتیکی مقابله با آفات که بیش از بیست سال است کشت شده‌اند مزایای مهمی را ارائه داده‌اند از جمله اینکه میزان تولید محصولات را افزایش و مصرف سموم شیمیایی را کاهش داده‌اند. لذا پیشنهاد می‌شود که علی‌رغم اصلاحیه جدید قانونی GMO اتحادیه اروپا به بن بست تولید این محصولات پایان داده شود."

سازمان بهداشت جهانی اذعان می‌دارد: "کلیه محصولات تراریخته‌ای که به عنوان غذای انسان در بازار مصرف وجود دارد و مجوز دریافت کرده‌اند مراحل ارزیابی مخاطرات را گذرانده و سالم هستند"

به نظر می‌رسد که نگرانی‌های ارائه شده توسط برخی از افراد قابل بررسی و ارزیابی است. بنده شخصاً اعتقاد دارم که در کشوری نظیر ایران که بخش عمده‌ای از غذای مردم به طور مستقیم از خارج تامین می‌شود، باید از تمامی پتانسیل‌های ممکن برای دستیابی به "امنیت غذایی پایدار" استفاده کرد. در این میان نقش فناوری‌های نوین قابل انکار نبوده و باید به عنوان یکی از فناوری‌های مهم و تاثیرگذار مورد توجه قرار گیرد. باید به این مسئله نیز توجه کرد که خارج کردن این موضوع کاملاً تخصصی از محدوده افراد علمی و وارد کردن آن در میان مردمی که هنوز اطلاعات لازم را به طور صحیح کسب نکرده‌اند، تنها موجب تشویش در اذهان عمومی و گسترش جو بی‌اعتمادی خواهد شد.

ضمن اینکه به نظر می‌رسد در دهه‌های آینده بدلیل افزایش جمعیت جهانی محدودیت منابع آب و خاک و عوامل مختلف دیگر، دستیابی کشورها به تامین غذای مردم امری بسیار مهم خواهد بود به نحوی که اگر کشوری از قافله علم و فناوری‌های جدید در تامین غذای مردم عقب بماند حتی به شرط داشتن منابع مالی جهت تامین و واردات، تهیه آنها از بیرون از کشورها بدلیل محدودیت‌های تولید امکان‌پذیر نخواهد بود. بنابراین، برنامه ریزی دقیق و تلاش در راستای دستیابی به گیاهان تراریخته که بتوانند در شرایط نامساعد، محصول بیشتری تولید کنند یک فرصت اجتناب‌ناپذیر می‌باشد.

این محصولات باید دقیقاً شناسایی و برچسب گذاری شوند

♦ هنوز مطالعات کاملی در کشور ما انجام نشده است



دکتر داوود حیات غیب معاون دفتر پژوهش و توسعه فناوری محیط زیست، در نقد محصولات تراریخته و بیان دغدغه‌های منتقدین سخن گفت.

ارگانیک و کشاورزی معمولی (که اینک به کار می‌رود) متفاوت است. از طرف دیگر چون ما علف‌کش را دو سه سال به‌طور مداوم در منطقه به کار می‌بریم، همیشه مقداری از حشره‌کش بر روی گیاه و اندکی بر روی زمین باقی می‌ماند و به این ترتیب ما زمین کشاورزی خود را در معرض دائم علف‌کش قرار می‌دهیم و زمین ما مسموم می‌شود و این سم می‌تواند وارد آب‌های سطحی و جریان‌های زیرزمینی شود و از این رو پسماندهای سمی ایجاد کند. از طرف دیگر مطالعاتی که در خود آمریکا انجام شده، نشان می‌دهد که وقتی که ما علف‌کش را در منطقه به کار می‌بریم، بعد از پنج شش سال مقاومت، در همان علف‌های هرزی که می‌خواهیم آن‌ها را از بین ببریم، شروع به بروز کردن می‌کند، یعنی در واقع این نوع موجودات، در مقابل فشاری که در طبیعت به آن‌ها وارد می‌شود - که این‌جا علف‌کش هست - مقاومت از خود نشان می‌دهند و این مقاومت در اثر جهش‌های ژنتیکی، منجر به تولید جمعیت‌هایی از علف‌های هرزی می‌شود که می‌تواند علف‌کش را به یک ماده‌ای اثر تبدیل کند. به این ترتیب علف‌های هرزی، مقاوم شده و باعث می‌شود با یک نوع علف‌های هرزی بسیار مقاوم‌تری مواجه شویم که اصطلاحاً به آن‌ها آبر علف هرزی می‌گویند. این یکی از پیامدهایی است که حتی در خود آمریکا هم دیده شده است. اینک بنده می‌خواهم در این‌جا به این مطلب اشاره کنم که در واقع این نوع محصولات، عمدتاً در کشورهایی تولید می‌شوند که از نظر علمی و زیرساختی سطح نسبتاً بالایی دارند و این کشورها به‌طور عمده شامل آمریکا، کانادا، برزیل، آرژانتین و هندوستان می‌باشد و دراصل این پنج کشور، نود درصد این محصولات را تولید می‌کنند.

۱۵ درصد هستند یعنی جایی که آن‌ها را استفاده می‌کنید، معمولاً حشره‌کش مصرف نمی‌کنید و این از صفات خوب آن‌هاست و در عین حال چون همیشه در مناطق کشاورزی علف‌های هرزی هم وجود دارد، هر دو صفت را به ۲۸ درصد این نوع محصولات وارد کرده‌اند، یعنی گیاه هم باید علف‌کش را تحمل کند و هم نسبت به حشرات آفت، مقاوم باشد. یک حساب سرانگشتی می‌گوید که در سراسر جهان، بر روی ۸۵ درصد این نوع محصولات علف‌کش به کار می‌رود. وقتی ما در یک منطقه‌ای، که محصولات با فشار و حجم زیادی می‌باشد، از علف‌کش استفاده می‌کنیم، تمام علف‌های هرزی که منتسب به آن گیاه مورد نظر ما هست - حالا ممکن است سویا، پنبه، ذرت، گندم و یا هر چیزی دیگری باشد - از بین می‌روند؛ در عین حال در بسیاری از مناطق کشاورزی ما، علف‌های هرزی وجود دارند که ما آن‌ها را نوعی گیاه دارویی می‌دانیم که متأسفانه بر اثر همین فشار سم‌پاشی از بین می‌روند و آن‌هایی که دارای صفت تحمل علف‌کش هستند، باقی می‌مانند. در توضیح این مطلب باید گفت که متأسفانه وقتی ما این سم را به گیاه وارد می‌کنیم، سم در قسمت‌هایی از گیاه ذخیره می‌شود و این از سم را دریافت کرده است و مطالعات علمی در جهان نشان داده که این نوع محصولات، از نظر ارزش غذایی، نسبت به محصولات ارگانیک و یا محصولاتی که با کشاورزی معمولی و با استفاده از سم رشد می‌کنند، از نظر مقدار و خواص مواد غذایی، کاهش یافته و تغییراتی داشته‌اند و به همین علت است که گفته می‌شود ارزش غذایی یا ارزش زیستی این نوع محصولات دست‌کاری شده ژنتیکی، با انواع طبیعی آن‌ها به‌خصوص با

تشویش‌ها چیست و بیشتر ناظر به کدام بخش از محصولات تراریخته است؟ ابتدا باید به تاریخچه این بحث بپردازیم. علمی که از آن صحبت می‌کنیم در دنیا یک قدمت ۳۵ تا ۴۰ ساله دارد. در کشور ما این نوع محصولات، در سطح تحقیقات و توسعه هستند، ولی در جهان محصولاتی هستند که تجاری‌سازی شده‌اند، یعنی مرحله تحقیق و توسعه آن‌ها طی شده و از سال ۱۹۹۶ وارد بازار مصرف جهانی شده و به اصطلاح تجاری‌سازی شده‌اند و در بازارهای جهانی، مورد مصرف کشورهای مختلف قرار گرفته‌اند و حتی در کشور ایران هم مورد مصرف قرار گرفته‌اند. عمده این محصولات چهار نوع هستند که شامل سویا، پنبه، ذرت و کانولا می‌باشد. در واقع این چهار محصول اصلی گیاهی، بیشتر دانه‌های روغنی هستند که از کنجاله آن‌ها برای تغذیه دام و طیور هم استفاده می‌شود. در اصل این چهار محصول، ۹۹ درصد کل محصولات در سراسر جهان هستند و آن یک درصد باقی‌مانده، انواع مختلف محصولاتی است که اکنون در سطح R&D وجود دارد و به اصطلاح در سطح تحقیق و توسعه قرار دارند و در جاهای گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرند، ولی هنوز تجاری‌سازی نشده‌اند؛ همچون چغندر قند، یونجه، کدو، بادمجان، گوجه‌فرنگی، سیب‌زمینی و برنج. بعضی از کشورها تحقیقات وسیعی پیرامون این مسئله انجام داده‌اند، اما برخی کمتر. در یک حالت، وقتی این محصولات خواهد، استفاده شود، ابتدا باید در زمین‌های کشاورزی کاشته شوند و سپس آن‌هایی که صفت علف‌کش دارند و حدود ۵۷ درصد این نوع محصولات هستند، در زمین مورد استفاده قرار گیرند، یعنی شما در منطقه کاشت آن‌ها، علف‌کش به کار ببرید و آن‌ها که ژن مقاومت به حشرات و آفت را دارند و حدود

مدتی است که محصولات تراریخته، با حساسیت‌هایی همراه است؛ ابتدا تعریفی از این محصول ارائه فرمایید تا سپس به بخش‌های دیگر صحبت‌مان بپردازیم؟ محصولات تراریخته حاصل علم فناوری مدرن و مهندسی ژنتیک هستند و این اجازه را به دانشمندان می‌دهد که بتوانند یک ژن را، از یک گونه انتخاب و به گونه دیگری منتقل کنند؛ برای نمونه ژنی را از یک باکتری می‌گیرند که این خود یک پروتئینی را ایجاد می‌کند که برای حشرات سمی است و اگر آن را بخورند، می‌میرند. سپس آن را به گیاهانی مانند ذرت، سویا، پنبه و یا هر گونه دیگری منتقل می‌کنند و به این ترتیب حشراتی که آفت هستند، وقتی بخورند از این گیاه تغذیه کنند، از بین می‌روند. نوع دیگری از علف‌های هرزی در مزرعه وجود دارد، به همین علت ژنی را به گیاه منتقل می‌کنند تا بتواند علف‌کش را تحمل کند. به این ترتیب در منطقه کشاورزی، به مقدار زیادی علف‌کش تزریق می‌کنند و به این ترتیب تمام علف‌های هرزی از بین می‌روند، ولی گیاه باقی می‌ماند؛ این حالت را مهندسی ژنتیک نام نهاده‌اند، زیرا به‌طور طبیعی، این نوع دست‌کاری در طبیعت، در عرض میلیون‌ها سال اتفاق می‌افتد، ولی چون می‌تواند این عمل را در آزمایشگاه طی دو یا سه سال انجام دهند، آن را یک نوع دست‌کاری یا تغییر در ژن می‌دانند و به همین دلیل به آن گیاهان، گیاهان تغییر یافته ژنتیکی و یا گیاهان دست‌کاری شده ژنتیکی می‌گویند، ولی اصطلاحی که در ایران جا افتاده، به نام تراریخته می‌باشد. این اصطلاح نه در فرهنگستان علوم و ادب ثبت شده، ولی مصطلح‌تر شده و در حال حاضر، به اشتباه به کار می‌رود. در این زمینه نگرانی‌هایی وجود دارد به نظر شما علت و منشأ این





لیست این کشورها در حدود ۲۸ کشور است که این پنج کشور را نیز شامل می‌شود، ولی در این لیست، کشورهایی دیده می‌شود که از نظر ساختار علمی، تحقیقاتی و یا بر اساس زیرساخت‌های لازم، کشورهای برجسته‌ای نیستند؛ مانند کشورهای همچون میانمار، بورکینافاسو، اروگوئه، پاراگوئه، هندوراس و بسیاری کشورهای کوچک دیگر. در واقع چیزی که نظر منتقدین را جلب کرده، این است که کشورهای بزرگ تولیدکننده، از کشورهای کوچک به‌عنوان کشت فراسرزمینی استفاده می‌کنند و محصولات خود را در کشورهای کوچک دیگری کشت می‌دهند تا اثراتش را در جمعیت‌های آن کشورها و خارج از محدوده‌های کشاورزی خویش بررسی کنند؛ این هم یکی از تبعات مهم این نوع محصولات است و به ملاحظاتی اقتصادی اجتماعی ارتباط داده می‌شود و می‌تواند حتی کشاورزی کشورهای کوچک را به‌شدت تحت تأثیر قرار داده و ملاحظاتی اقتصادی را در آن کشورها ایجاد کند، چون برخی از کشورها که این نوع محصولات را در جهان دارند، به اصطلاح دارای یک فناوری خاصی هستند و وقتی بذری را در یک زمین کشت می‌کنند، در پایان دانه‌ای به‌دست می‌آورند که می‌تواند برای سال آینده یا کشت آینده نیز استفاده شود؛ ولی در این فناوری خاص، یک نوع تغییری را در آن دانه ایجاد کرده‌اند که در واقع وقتی شما برای سال بعد، بذری در اختیار ندارید، برای استفاده یا کشت مجدد، باید دوباره بذری را در اختیار شما بگذارند و اصطلاحاً گفته می‌شود که بذری این نوع گیاهان، عقیم است؛ به این معنی که کشت می‌کنید، بذری را به‌دست می‌آورید، برداشت می‌کنید، ولی بعد از برداشت، دانه‌ای به‌دست نمی‌آورد که بتوانید دوباره آن را کشت کنید. پس باید مجدداً از آن شرکت یا از کسانی که آن دانه را تولید کرده‌اند، بذری بخرید. این حالت باعث می‌شود که کشاورزها به تولیدکننده این نوع بذرها وابسته شوند، که این اتفاق، ملاحظاتی مختلفی را از نظر اجتماعی و همچنین اقتصادی در کشورها ایجاد کرده است. برای نمونه در کشور مکزیک، یکی از شرکت‌های بزرگ تولیدکننده آمریکایی، به نام «مونسانتو» سه سال متوالی، بذری ذرت خود را به‌صورت رایگان، در اختیار این کشورها گذاشت، اما از سال چهارم اعلام کرد اکنون که این نوع کشاورزی در آن جا جاذبه‌ای شریک تغییر کرده و شما باید هر سال از من بذری بخرید، به این معنی که ممکن است دیر یا زود، ملاحظاتی را بر آن کشورها وارد کند.

از طرف دیگر، وقتی این محصولات تولید و وارد بازار شدند، در خود آمریکا و یا در کانادا برچسب‌گذاری نمی‌شوند، یعنی وقتی شما به مغازه و یا سوپرمارکت می‌روید تا این‌ها را خریداری کنید، روی آن‌ها برچسبی زده نشده که نشان دهد این محصول، حاصل این نوع فناوری جدید است و باید گفت که در واقع هر دو محصول، یک‌جا و در کنار هم قرار داده می‌شود. البته بعضی کشورها مخالف این امر بوده‌اند و اظهار داشته‌اند که حتماً این محصولات باید برچسب‌گذاری شود. این نوع نگرانی‌ها در سطح جهان، منجر به این شد که در سال ۲۰۰۰ یک پروتکلی به نام «پروتکل ایمنی زیستی کار تاهینا» به‌وجود بیاید، مبنی بر این که با توجه به گسترش فناوری مدرن و تحقیقات بیشتر، ممکن است محصولات حاصل از این زیست‌فناوری، بر روی حفاظت از تنوع زیستی و استفاده پایدار آن‌ها و همچنین سلامت انسان، مخاطراتی را ایجاد کند و کشورهای مختلف باید سازوکارهای قانونی را برای مقابله با چنین مواردی برای خودشان در نظر بگیرند.

در آن سال این پروتکل به اجماع جهانی رسیده

و تصویب شد و از جمله مواردی که در آن دیده شد، یکی برچسب‌گذاری دقیق محصولات بود و مورد دوم (که در ماده دیگری گفته شد) توجه به ملاحظاتی اقتصادی و اجتماعی بود و در جای دیگر نیز گفته شده که در این مورد حتماً باید اطلاع‌رسانی و مشارکت عمومی انجام شود و دولت‌ها موظفند تا مردم خود را در جریان این نوع محصولات قرار دهند تا آنان خود تصمیم بگیرند که آیا تمایل دارند که از این محصولات استفاده کنند یا خیر. به نظر آنان موضوع اطلاع‌رسانی، بسیار دارای اهمیت می‌باشد، زیرا این کار می‌تواند در مخاطبین مختلف، اثرات گوناگونی داشته باشد، چون افرادی در جامعه هستند که تصمیم‌گیرنده هستند و یا حتی اشخاصی هستند که در تصمیم‌گیری دیگران اثرگذار بوده و تصمیم‌سازی می‌کنند، مانند کارشناسان و اعضای بالای جامعه از نظر سیاسی و یا علماء این اطلاع‌رسانی می‌تواند همه اقشار مختلف جامعه را دربر بگیرد، همچون کشاورزان، تولیدکنندگان شرکت‌های خصوصی،

مسائل برخورد کند، در واقع ساده‌تر و سهل‌تر عمل کرده است. در هر صورت این ملاحظات در سراسر جهان وجود دارد.

همان‌طور که گفتیم ۲۸ کشور، تولیدکننده هستند؛ یعنی هم تولید، و هم مصرف می‌کنند، هر چند در بین این کشورها، کشورهای عمده‌ای هم وجود دارند که توسعه‌یافته محسوب می‌شوند، ولی در عین حال تعداد کشورهای در حال توسعه، در بین آن کشورها بیشتر است. کشورهایی هم هستند که کشت این محصولات را ممنوع کرده و می‌گویند ممکن است کشت این نوع محصولات بر روی کشاورزی آنان تأثیر داشته باشد و تبعاتی را برای کشاورزان ایجاد کند و همچنین بر روی زیستی، گیاهی و جانوری آنان نیز تأثیراتی داشته باشد و در عین حال به این خاطر که اثراتی که این نوع محصولات بر روی کشاورزی و اکوسیستم وارد می‌کند، می‌تواند آن قدر زیاد باشد که اگر انسان بخواهد همه آن‌ها را بررسی کند، باید هزینه‌های زیادی را صرف تحقیقات نماید و بنابراین این



یک مقاله‌سی صفحه‌ای در این زمینه وجود دارد که نشان می‌دهد این بیماری‌ها، یک مرتبه به صورت نجومی رشد زیادی داشته‌اند. نویسنده‌هایی که این مقالات را نوشته‌اند،

نتیجه‌گیری‌هایی نیز داشته‌اند که اکنون این نتیجه‌گیری‌ها به‌عنوان یک نظر به مطرح شده، به نام «نظریه همبستگی مثبت مصرف محصولات دست‌کاری شده ژنتیکی با افزایش بیماری‌ها در جامعه». بر اساس این تئوری که اکنون در حال بررسی می‌باشد، مصرف دراز مدت این نوع محصولات باعث گسترش و افزایش بروز بیماری‌های مختلف، به‌خصوص سرطان‌ها در جامعه می‌شود.



شرکت‌های دولتی، جامعه‌عادی مردم، کارمندان و همچنین نیروهای نظامی و یا ائمه جمعه و جماعات.

اکنون این پروتکل، مورد تأیید ۱۵۰ کشور جهان قرار گرفته و در حال اجراء است. کشور ما هم در سال ۱۳۸۲ این پروتکل را در مجلس شورای اسلامی تصویب نمود و از آن زمان، جزء تعهدات بین‌المللی و ملی ما قرار گرفت و در عین حال، در ادامه فعالیت‌هایی که در زیست‌فناوری انجام شد، در سال ۱۳۸۸ قانون ملی ایمنی زیستی نیز به تصویب رسید. متأسفانه این قانون، به اندازه پروتکل کار تاهینا، به‌بحث خطرات ناشی از این نوع محصولات و همچنین بحث اطلاع‌رسانی و بحث مربوط به ملاحظاتی اقتصادی اجتماعی نپرداخته و از این نظر می‌توان گفت که قانون ملی ما، بسیار ساده به این موضوع نگریده که این خود جای تعجب دارد که چطور یک پروتکل بین‌المللی، می‌تواند ملاحظاتی بیشتری را در این موارد در نظر بگیرد، در صورتی که یک قانون ملی که باید به مراتب نسبت به آن پروتکل سخت‌گیرانه‌تر باین

هزینه‌ها به مردم آن جامعه و آن کشور تحمیل می‌شود. پس به همین دلیل تصمیم گرفتند که این نوع هزینه‌ها را کاهش دهند و این کاهش به این صورت است که وقتی کشت نکنند، این اثرات در کشور آن‌ها کمتر وارد می‌شود و یا اصلاً وارد نمی‌شود و به این ترتیب می‌توانند از آن تبعات جلوگیری کنند، ولی در عین حال با توجه به قوانین داخلی کشور خویش، علی‌رغم منع کشت آن نوع محصولات، می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند. همچنین در مراکز علمی و تحقیقاتی خویش، تحقیقات زیادی بر روی این نوع مسائل انجام می‌شود؛ به این معنی که با منع کشت، به هیچ‌عنوان نباید کار تحقیق و بررسی پیرامون این نوع محصولات قطع شود، چون می‌خواهند بدانند که استفاده از این نوع محصولات چه اثراتی بر روی طبیعت خواهد گذاشت و این که اگر انسان از آن محصولات استفاده کند، چه تأثیری داشته و همچنین اثرات آن بر روی خانم‌های باردار، بانوان شیرده، جنین‌ها و همین‌طور گروه‌های سنی مختلف چه بوده و حتی باید بدانند که این نوع

کشت، بر روی گیاهان و جانوران چه اثراتی خواهد داشت. برای مثال باید بدانیم که اگر در جایی پنبه کاشتیم و این صفت را به آن‌ها وارد کردیم و در واقع دست‌کاری ژنتیکی شدند، این عمل بر روی خانواده‌های دیگر پنبه که در آن منطقه هست و این دست‌کاری را انجام نداده‌اند، چه اثراتی دارند و همچنین سمومی که برای این‌ها به‌کار می‌بریم، روی میکروارگانیسم خاک چه اثری دارند، و وقتی ما این‌ها را می‌خوریم، بر روی میکروارگانیسم‌هایی که در داخل بدن ما هستند و نیز باکتری‌های مفید بدنمان چه تأثیراتی دارند؛ همه این‌ها مواردی هستند که جزو موارد تحقیق و توسعه قرار می‌گیرند، ولی در عین حال وقتی آن محصولات را کشت نکنیم، می‌توانیم از تغییراتی که آن‌ها در دراز مدت در جامعه انجام داده و می‌توانند تبعات بسیار زیادی نیز داشته باشند، جلوگیری کنیم؛ با این اوصاف، هستند کشورهایی که مصرف این نوع محصولات در کشورشان جنبه قانونی پیدا کرده و با برچسب مشخصی محصولات تغییر یافته ژنتیکی و یا دست‌کاری ژنتیکی را با علامتی به نام GMO، مشخص می‌کنند که نشان می‌دهد این محصول، حاصل زیست‌فناوری مدرن و مهندسی ژنتیک است. محصولات هم هستند که این حالت در آن‌ها اتفاق نیفتاده، یعنی دست‌کاری و مهندسی ژنتیکی نشده‌اند و دارای برچسب No می‌باشند. این حالت در بسیاری از مواد غذایی و غیره در سراسر جهان وجود دارد و این‌ها مواد غذایی هستند که به نوعی آن چهار محصول اولیه در ساختارشان به‌کار رفته است.

شما می‌دانید که وقتی ما از دانه سویا صحبت می‌کنیم، این دانه می‌تواند در نان، کورفرکت، غذای کودک و یا حتی سوسیس، کالباس و پیتزا به‌کار رود. سویا مصرف بسیار زیادی در خانوارهای مختلف دارد و آن را جانشین گوشت قرمز می‌دانند که حتی در بسیاری از موارد، پزشکان آن را به‌عنوان یک پروتئین گیاهی توصیه می‌کنند، به همین دلیل این محصولات باید دقیقاً شناسایی و برچسب‌گذاری شوند و این اقدام، بزرگ‌ترین هنر یک دولت است تا بر این اساس این امکان را فراهم کند تا شهروندان با آگاهی کامل و عاقلانه، این محصولات را از سوپرمارکت‌ها خریداری نمایند. البته در برخی موارد اطلاع از این موضوعات، مانع از خرید آن محصول نمی‌شود، همچنان که بدترین نوع مثال در این رابطه - که البته شاید ربطی به این موضوع نداشته باشد - مصرف دخانیات است، زیرا علی‌رغم این که روی انواع پاکت سیگار، یک ریه مسموم نشان داده شده و بیانگر این است که این نوع محصول می‌تواند بسیار خطرناک باشد، ولی مصرف آن در سراسر جهان، از جمله ایران، به هیچ‌وجه کاهش پیدا نکرده، بلکه در حال گسترش هم می‌باشد. برچسب‌گذاری همین است؛ یعنی اطلاع‌رسانی به مردم، تا این اعتماد را ایجاد کنند که محصولی که در اختیار آن‌ها گذاشته شده، یک محصول سالم بوده و از تمام ارزش‌های غذایی، بهداشتی و کشاورزی برخوردار بوده و به این صورت تهیه شده‌اند و در نهایت این‌ها دیگر من و شما می‌صرف‌کننده هستیم که تصمیم می‌گیریم که کدام‌یک از آن‌ها را انتخاب کنیم.

گفته می‌شود در جهان، این نوع محصولات ارزان‌تر از سایر محصولات است که از طریق ارگانیک و یا کشاورزی (که با استفاده از کود و سم می‌باشد) به‌وجود آمده‌اند، ولی با این اوصاف این عاملی نشده که مصرف آن‌ها در سراسر جهان بیشتر باشد. بر اساس آگاهی‌هایی که افراد پیدا کرده‌اند، این نوع محصولات را هم استفاده می‌کنند، اما باعث نشده تا بیش از اندازه مورد مصرف قرار گیرد، زیرا هیچ‌وقت نباید این نوع محصولات را بیش از حد بزرگ کنیم، چون



این‌ها تنها راه‌حل موجود در کشاورزی ما هستند و غیر از این هیچ راهی نداریم، به این علت که اگر مصرف این نوع محصولات زیاد شود، محصولات تولید شده به‌صورت عادی کاهش پیدا خواهد کرد و این برای کشاورز مضر می‌باشد.

در بسیاری از موارد گفته می‌شود که کشاورزی ما قادر به تولید مواد کشاورزی، برای بیش از ۳۵ میلیون نفر نیست و ما برای این که جوابگوی جمعیتی حدود هشتاد میلیون باشیم (که در حال حاضر در حال آینده‌نگری هستیم تا جمعیت را به صد میلیون برسانیم) باید چاره‌ای بیندیشیم تا به اندازه کافی کشاورزی داشته باشیم.

به نظر من کشاورزی ما باید در مسیرهای گوناگون، به‌درستی مدیریت شود تا برای هر موردی، جایگزینی وجود داشته باشد یعنی ما می‌توانیم کشاورزی بر اساس کود و سم هم داشته باشیم، همان‌طور که دنیا دارد. وقتی شما به زمین‌های قابل کشت در تمام کشورها مراجعه می‌کنید، می‌بینید که قوت غالب انسان، از آن‌ها به‌دست می‌آید. زمین‌های قابل کشت ۱/۵۵۶ میلیارد هکتار زمین هستند و وقتی آن‌ها را با زمین‌های قابل کشتی که GMO در آن‌ها کاشته می‌شود و عددی حدود ۱۸۱ میلیون هکتار است، مقایسه می‌کنیم، متوجه می‌شویم که ۱۱ درصد از زمین‌های کشت دنیا GMO تولید می‌کند و ۸۹ درصد همچنان از کشاورزی‌های ارگانیک و یا کشاورزی سالم (کشاورزی که با کود و سم کنترل شده و مبارزه بیولوژیک و روش‌های دیگر دارد) بهره‌مند می‌باشد. به همین دلیل ما همیشه باید فکر کنیم که راه‌های جایگزین هم وجود دارد که باید روی این راه‌ها سرمایه‌گذاری کرد.

مبارزه بیولوژیک یکی از روش‌های مناسب برای مبارزه با آفات است که باعث می‌شود آفات را با استفاده از دشمنان طبیعی خود آن‌ها از بین ببریم؛ مثلاً یک نوع زنبور را پرورش می‌دهیم به نام «تریکوگراما» که روی کرم ساقه برنج قرار می‌گیرد و در اثر موادی که تولید می‌کند، آن را از بین می‌برد. به این ترتیب ما برای کرم ساقه‌خوار برنج، نیازی به سم‌پاشی پیدا نمی‌کنیم و اگر بتوانیم این روش را گسترش دهیم، که هم‌اکنون توسط کشاورزان گوناگون، در ایران به‌کار می‌رود، بسیار کارساز خواهد بود.

ما در سراسر ایران، می‌توانیم از مبارزه بیولوژیک، به‌عنوان یک روش گسترده برای دفع آفات استفاده کنیم، به شرطی که دولت و برنامه‌های کشاورزی، روی این نوع مبارزه سرمایه‌گذاری مناسب را از نظر تحقیقی و همچنین گسترش انجام دهند و آن را در برنامه‌های خود بگنجانند. شاید در مواردی نیز باید از کود و سم استفاده کنیم، ولی این نیز باید کاملاً کنترل شده باشد و از سموم مشخص و معین، و با دوز مناسبی باشد، زیرا مصرف زیاد سم، بر روی گیاهان اثر می‌گذارد و حتی خاک کشاورزی را مسموم می‌کند.

به نظر بنده حتی می‌توان در موارد دیگری از گیاهان دست‌کاری شده ژنتیکی هم استفاده کرد، به شرطی که ملاحظات مناسب را برای آن‌ها به‌کار برده باشیم و خطرات آن‌ها را بر روی کشاورزی، طبیعت و محیط زیست خودمان و همچنین بر روی سلامت انسان که بعدها می‌خواهند آن را مصرف کنند، و یا کشاورزی که آن را می‌کارند، در نظر گرفته باشیم. ما نباید این مورد را ساده انگاریم و یا آن را تنها راه ممکن و تنها راه نجات خودمان بدانیم.

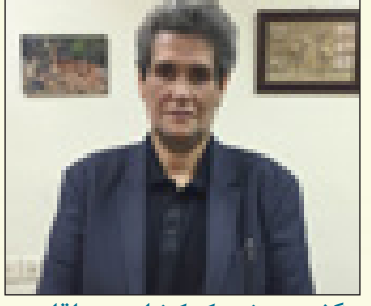
با توجه به این که بیش از بیست سال است که محصولات ترار یخته در حال مصرف می‌باشد، آیا تاکنون گزارشی رسمی و مستند، مبنی بر این که این محصولات مضر بوده‌اند و یا کسی به دنبال مصرف آن، دچار

مشکلاتی شده، بیمار شده، آلودگی محیطی ایجاد کرده، در مسئله جنین و زایمان بانوان اثر گذار بوده، ارائه شده است؟

این‌گونه نیست که ما یک ماده غذایی را بخوریم و به‌سرعت بیمار شویم، زیرا معمولاً وقتی آن ماده غذایی وارد بدن ما می‌شود، برحسب زمان می‌تواند روی بدن ما تغییراتی ایجاد کند. این موضوع در دنیا، به‌ویژه در آمریکا، از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۱۲ مورد بررسی قرار گرفته است با این موضوع که وقتی که ما در یک مدت زمان طولانی از یک نوع محصول استفاده کردیم، آیا روی روند بیماری‌ها تأثیر گذار هست یا خیر؟! مثلاً یک بیماری مانند اوتیسم، از سال ۱۹۷۵ در آمریکا شناسایی شده و پیش‌بینی‌های بهداشتی صورت گرفت و بر آن اساس به این نتیجه رسیدند که این بیماری تا سال ۲۰۱۲، در حد قابل ملاحظه‌ای کنترل می‌شود، ولی وقتی این را با زمانی که این نوع محصولات در آمریکا مصرف شده (یعنی از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۱۲) ملاحظه کردند، متوجه

در غرب نبوده است؟

شرکت‌های عمده دنیا دوست دارند بازار را قبضه کنند، یعنی در اختیار خود بگیرند. این که کشورهای گوناگون دنیا بیایند و این نوع محصولات را فقط با همین حالت بخرند، اصلاً درست نیست؛ اکنون ۸۶ و یا حتی نود درصد سویای تولیدی دنیا، دست‌کاری ژنتیکی است، برای ذرت این مقدار به سی درصد و برای پنبه نزدیک به هفتاد درصد و برای کانولا حدود ۲۴ درصد می‌رسد. این نوع محصولات دانه‌های روغنی هستند که آنان با عمده‌ای کردن آن‌ها، بازار را در اختیار خود گرفته‌اند و به همین دلیل، شما به هر جا مراجعه کنید و بخواهید بذر روغن بخرید، می‌گویند ما بذر GMO داریم و بسیار نادر است که بازارهای جهانی و بالطبع بازرگانان ما یا هر کشور دیگری بخواهد این‌ها را تهیه کند، شاید آنان آن‌چه که بیشتر در دسترس باشد، تهیه کنند، ولی این به این معنی نیست که این محصولات پیدا نمی‌شود. این انحصاری که مونسانتو ایجاد کرده، به‌خاطر روابط



گفته می‌شود که کشاورزی ما قادر به تولید مواد کشاورزی، برای بیش از ۳۵ میلیون نفر نیست و ما برای این که جوابگوی جمعیتی حدود هشتاد میلیون باشیم (که در حال حاضر در حال آینده‌نگری هستیم تا جمعیت را به صد میلیون برسانیم) باید چاره‌ای بیندیشیم تا به اندازه کافی کشاورزی داشته باشیم.



خاصی است که با هیئت حاکمه آمریکا دارد، به همین دلیل در عرض بیست سال گذشته، افرادی از هیئت حاکمه آمریکا در هیئت مدیره مونسانتو بودند این باعث شد که این نوع محصولات هیچ‌وقت برچسب‌گذاری نشوند و در سطح گسترده، در خود آمریکا و کانادا مصرف شوند. در بسیاری از کشورها این را به‌عنوان یک ملاک قابل قبول در نظر می‌گیرند، چون آمریکایی‌ها خود در حال مصرف این محصولات هستند، بنابراین غذای سالمی است و این باعث شده که این نوع محصولات از نظر تجاری گسترش بسیار زیادی در سراسر دنیا پیدا کند و بالطبع شرکتی که این چنین است، رشد می‌کند. البته اگر شما تاریخچه شرکت مونسانتو را مطالعه کنید، متوجه می‌شوید کسی که عامل نارنجی را در جنگ‌های ویتنام به‌کار برده و سموم شیمیایی مختلفی تولید کرده، و اینک به بذر دست‌کاری شده ژنتیکی پرداخته، چگونه شرکتی است و اگر اکنون مجموع این اتفاقات را روی هم بگذاریم، متوجه می‌شویم که آن گستردگی که در تجارت این نوع

محصولات اتفاق افتاده، باعث شده که ارزش این شرکت آن‌چنان بالا رود که با این قیمت بالا هم محصولاتش خریداری شود، به‌همین دلیل به‌نظر می‌رسد که هر موضوعی را باید با تاریخچه کاملش بررسی و سپس اظهار نظر کنیم که آیا این خود یک عامل موفقیت در این نوع محصولات بوده و یا عوامل دیگری در گسترش سهام این شرکت نقش دارد و آن را این چنین منحصر به فرد در تجارت کرده است.

بر اساس اطلاعات پزشکی در آمریکا، بیماری‌های مختلفی مانند چاقی، دیابت، اوتیسم، آلزایمر، پارکینسون، سرطان‌های مجاری ادراری و همچنین گوارشی باید تا سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ به‌شدت کنترل می‌شدند و از رشد کمی برخوردار بودند، ولی یک مقاله سی صفحه‌ای در این زمینه وجود دارد که نشان می‌دهد این بیماری‌ها، یک‌مرتبه به‌صورت نجومی رشد زیادی داشته‌اند. نویسندگانی که این مقالات را نوشته‌اند، نتیجه‌گیری‌هایی نیز داشته‌اند که اکنون این نتیجه‌گیری‌ها به‌عنوان یک نظریه مطرح شده، به نام «نظریه همبستگی مثبت مصرف محصولات دست‌کاری شده ژنتیکی با افزایش بیماری‌ها در جامعه». بر اساس این تئوری که اکنون در حال بررسی می‌باشد، مصرف دراز مدت این نوع محصولات باعث گسترش و افزایش بروز بیماری‌های مختلف، به‌خصوص سرطان‌ها در جامعه می‌شود.

مطالعات دیگری پیرامون اثرات این محصول بر جمعیت‌های انسانی و همچنین اثرات تغذیه‌ای حیوانات آزمایشگاهی انجام شده، که اگر آن‌ها را در یک مدت مشخصی به حیوانات آزمایشگاهی بدهیم چه اثراتی روی آن‌ها ایجاد می‌شود. شرکت تولیدکننده این محصولات در آمریکا، یک تست نود روزه بر روی موش‌های آزمایشگاه انجام داد و گفت که اثراتی بر آن‌ها دیده نشده و آن‌ها به‌سازمان غذا و داروی آمریکا تقدیم کرد و او نیز بر اساس این نوع مطالعه، اعلام نمود که این نوع محصولات، سالم هستند و فرقی با محصولات عادی ندارند و به همین علت نیازی به برچسب‌گذاری نیست و به مردم توصیه کرد که آن‌ها را مصرف کنند، ولی کشورهای اروپایی سخت‌گیری بیشتری در این زمینه نشان داده و خود مطالعاتی را روی این موضوع انجام دادند و این محصولات را به حیوانات آزمایشگاهی خوراندند. بیشتر این مطالعات از سال ۲۰۰۵ به بعد انجام شده، یعنی از سال ۹۶ که در نظر بگیریم، ده سال بعد این نوع مطالعات را آغاز نمودند، چون تغییراتی را در جامعه خویش نسبت به بیماری‌ها ملاحظه کردند. در مطالعاتی که در ایتالیا، اسپانیا، مکزیک، آرژانتین، فرانسه و نروژ انجام شد، به این نتیجه رسیدند که وقتی حیوانات آزمایشگاهی این نوع محصولات را بیشتر از سه ماه آن سه ماهی که مونسانتو در نظر گرفته بود بخورند و برای نمونه به مدت شش، نه و یا دوازده ماه تغذیه کنند و حتی در یک مطالعه‌ای تا دو سال استفاده نمایند، رشد سلول‌های بدخیم که منجر به تومورهای سرطانی می‌شود، افزایش پیدا می‌کند؛ پس به این نتیجه رسیدند که مصرف دراز مدت این نوع محصولات، می‌تواند عامل خطرناکی در ایجاد بیماری‌ها و سرطان‌ها باشد.

این نوع مطالعات هنوز در کشور ما انجام نشده‌اند، یعنی اگر ما بخواهیم روی مصرف این نوع محصولات اظهار نظر قطعی داشته باشیم، نیاز به مطالعات بالینی روی موجودات آزمایشگاهی داریم تا بتوانیم به‌طور قطعی درباره آن‌ها اظهار نظر کنیم.

آیا وقت آن نرسیده که این مطالعات قانونمند و انجام شود؟ چشم‌انداز شما چیست و چه باید کرد؟



پیرامون این که باید چه کرد، می‌گویم که باید مجموعه‌ای از عوامل مختلف را برای تولید مواد غذایی سالم و ارگانیک، در اختیار کشاورزها قرار دهند تا با در نظر گرفتن تمام راه‌های ممکن به نتیجه درست رسید. بعضی وقت‌ها ممکن است راه‌های موجود، راه‌های کوتاه‌مدت باشد، گاهی هم به مطالعات دراز مدت نیاز است. براساس کتاب‌های اصلی بیوتکنولوژی ما، برای تولید یک محصول دست‌کاری شده ژنتیکی یا یک GMO باید چیزی حدود پانزده سال تحقیق انجام دهیم. برای این کار ابتدا باید یکی دو سال تحقیقات اولیه انجام شود که برای این کار ژن را از یک موجود می‌گیرند و به گیاه مورد نظر منتقل می‌کنند، پس از آن با مطالعات گلخانه‌ای، دو تا سه سال طول می‌کشد تا متوجه شوند که آن بذری که در مطالعات اولیه رشد داده‌اند، آیا آن صفت مورد نظرشان به گیاه منتقل شده یا نه و پس از آن باید حداقل به‌طور میانگین سیزده سال طی شود تا مخاطرات ارزیابی شوند، یعنی ببینند چه اثراتی می‌تواند بر روی انسان، حیوان و محیط زیست داشته باشد.

گفته می‌شود این نوع مطالعات، در این مدت ارزیابی مخاطرات، حدود ۱۳۰ میلیون دلار هزینه دارد که به‌طور میانگین در سیزده سال باید انجام شود. بعد از این مطالعه، حدود ۷۵ مطالعه مختلف در کتاب‌های تکس آمده که باید انجام شود تا تمام موارد خطر به‌دست آید و پس از آن باید در کشورهای گوناگون، کشت میدانی شود و سپس بذری که حاصل این کار است، به‌عنوان یک بذر تأیید شده که آماده ورود به بازار جهانی است، معرفی شود. بنابراین اگر ما هم بتوانیم چنین مطالعات دراز مدت، پانزده سال یا نزدیک به بیست سال را انجام دهیم، نتیجه خواهیم گرفت. مطالعاتی هست که در دوره کاری ما حدود پنج دوره ریاست جمهوری به طول می‌انجامد، یعنی این که باید این کار تحقیقاتی در پنج دوره مختلف مورد تأیید قرار گرفته و به‌عنوان یک اثر درازمدت در نظر گرفته شود تا ما بتوانیم این نوع مطالعات را بدون خدشه و مسکوت شدن و یا نادیده گرفتن از یک دوره به دوره دیگر، به سرانجام برسانیم. به همین دلیل ما باید با آینده‌نگری به این موضوع نگاه کنیم و تمام شرایط لازم برای تولید محصولی سالم و درخور مصرف مردم را در نظر بگیریم. همچنین می‌توانیم به تولید محصولاتی بپردازیم که بتواند به تولید ناخالص ما کمک کرده و در صادرات آن‌ها استفاده نماییم. از این رو ما باید به این مسئله به‌صورت همه‌جانبه نگاه کنیم تا بتوانیم شرایط و آپشن‌های کشاورزی را برای تمام انتخاب‌های خودمان فراهم کنیم. کشاورزی می‌تواند بر اساس کود و سم و یا ارگانیک باشد، می‌تواند مبارزه بیولوژیک و تراریخته داشته باشد و حتی روش‌های مختلف دیگری که در جهان وجود دارد؛ پس ما باید تمام مسیرها را در یک سبد قرار دهیم و همه راه‌های ممکن را استفاده کنیم.

البته شما به این موضوع اشاره کردید، اما اکنون به‌طور نظام‌مند و فهرست‌وار بفرمایید که به‌جز تغییر ژنتیک، از چه روش‌های دیگری می‌توان برای اصلاح عملکرد محصولات زراعی استفاده کرد؟

روش‌های کشت انتخابی یا تناوبی، شیوه‌هایی است که در کشاورزی خودمان هم استفاده می‌شود، ولی محدوده کمی دارد؛ یعنی سرمایه‌گذاری و توجه دولت و وزارت کشاورزی به آن‌ها کم است. راه‌های بسیاری وجود دارد تا مبارزه بیولوژیک با آفات، باعث شود که ما نه سم و کود بکار ببریم و نه حتی نیاز به دست‌کاری داشته باشیم. کشاورزی ارگانیک و کشاورزی که بدون سم، کود و مواد دست‌کاری خواهد کار کند،

می‌تواند یک روش مناسب دیگری باشد. به‌طور حتم دانشگاه‌های کشاورزی ما می‌توانند راه‌های ممکن را پیشنهاد دهند.

اصلاح ژنتیکی، هم در کشاورزی و هم در طیور و ماکیان می‌تواند راه‌های مناسبی باشد، دنیا همه این روش‌ها را استفاده می‌کند و این ملاحظه به‌وجود نیامده، این تنها روش ممکن است، این خیلی مهم است که ما بتوانیم از مجموع راه‌های ممکن، محصول غذایی سالمی را در اختیار مردم قرار دهیم و هم‌چنین بتوانیم دام و طیورمان را به‌درستی تغذیه نماییم تا از فرآورده‌های آن‌ها

این همدلی باید با هدف مشترکی باشد، که ما آن را کشاورزی سالم می‌نامیم. باید بتوانیم محصولی تولید کنیم که کمترین مخاطرات را برای سلامت انسان داشته باشد؛ چون اگر این‌طور فکر نکنیم، بعدها با تبعات آینده‌اش روبه‌رو می‌شویم که مثلاً باید برای پزشکی، بهداشت و ... هزینه کنیم. هرچند شما این مطالب را سخن پایانی می‌دانید، ولی نگاه من به فست‌فود، پیتزا، سوسیس، کالباس و ... است که در جامعه ما، بسیار زیاد مصرف می‌شود، یا روغن و انواع شیرینی‌ها و ... اگر ما در مصرف این‌ها مدیریت نکرده و زیاد از آنان استفاده کنیم، بعدها



وزارت جهاد کشاورزی ما یک مرکز تحقیقاتی به نام «پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی» دارد که تحقیقاتی بر روی برخی دست‌کاری شده‌های ژنتیک، از جمله برنج و پنبه انجام داده و سپس آزمایش‌های میدانی صورت گرفته و پس از پایان بررسی‌ها، اعلام می‌کند که این ماده غذایی مورد تأیید می‌باشد و سپس با ارزیابی‌های خویش، محصول را کشت کرده و به کشاورز می‌دهد تا آن را بکارند. در این مرحله هیچ جای دیگری نیست که روی این کار نظارت داشته باشد و صحت‌گذاری کند و محقق، خود تولید، ارزیابی و کشت می‌نماید. ما نیاز به یک چنین مرکز مستقلی داریم، حال می‌تواند این مرکز در سازمان پدافند غیر عامل، محیط زیست و یا هر مرکز دیگری باشد که برای این کار در نظر گرفته می‌شود که در واقع این نوع مطالعات را در مراحل مختلف در مرحله پژوهشی، مطالعات گلخانه‌ای، مطالعات میدانی و یا حتی هنگام رهاسازی، مورد ارزیابی قرار دهد و سپس اثراتش را روی حیوانات آزمایشگاهی بسنجد و این نوع مطالعات را مورد بازدید قرار دهد تا یک نوع صحت‌گذاری و راست‌آزمایی روی تمام نظرات و آزمایش‌هایی که آن مرکز خاص اولیه انجام داده، وجود داشته باشد، و گرنه ما این گونه نمی‌توانیم هیچ نوع اطلاعاتی از کار تحقیقاتی به‌دست آوریم که روی این نوع ماده غذایی انجام شده و در عین حال بعدها می‌بینیم که قوت غالب کشور خودمان هم هست، مانند برنج، مسئله دیگری که وجود دارد این است که بیوتکنولوژی یا زیست فناوری در کشور ما مراکز تحقیقاتی مختلفی دارد، ولی هنوز نقشه راهی در نظر نگرفته است. شما توجه کنید که ما به هر دلیلی، چهل درصد محصولات کشاورزی را وارد می‌کنیم، ولی حدود نود درصد از این چهل درصد و یا حتی ۹۵ درصدش، دانه‌های روغنی هستند، و وقتی ما در ایران (از حدود سال ۱۳۸۰ تاکنون) به مطالعات زیست‌فناوری می‌پردازیم، می‌بینیم نقشه راه وجود نداشته، چون روی دانه‌های روغنی کار نشده و ۹۰ درصد واردات ما هم از این دانه‌های روغنی است و تنها بر روی برنج و پنبه کار کرده است. وقتی ما به آمار وزارت کشاورزی مراجعه می‌کنیم متوجه می‌شویم که حدود یک میلیون تن از خارج وارد می‌کنیم، چون نیاز کشور ما است، ولی اگر روی موارد دیگری که آن‌ها نیز درصدی از واردات ما را تشکیل می‌دهد و همان‌طور که گفته‌ام نود درصدش دانه‌های روغنی هستند، مطالعه و کار می‌کردیم، در واقع خودمان را از آن بی‌نیاز می‌نمودیم، چون همیشه گفته می‌شود که اهمیت تولید داخلی بیشتر از واردات آن نوع محصولات است؛ این از نظر حرفی درست است، ولی از نظر علمی و جایگاهی هم باید درست باشد. اگر ما بخواهیم واردات این محصولات را قطع کنیم، که هم دانه‌های روغنی‌اش به‌صورت مصرف مستقیم انسان است و هم از کنجاله آن‌ها به‌صورت غذای دام و طیور استفاده می‌شود، باید چیزی باشد که جانشین آن غذای سالم باشد. ما تاکنون خودمان به این مطالعات نپرداخته‌ایم، اما می‌دانیم که این نوع تحقیقات حداقل پانزده سال و با صرف هزینه ۱۵۰ میلیون دلاری که به پول ما چیزی حدود ۵۰۰ میلیارد تومان می‌شود، هزینه دربر دارد. ما نمی‌خواهیم به این مطالعات بپردازیم، اما می‌بینیم که راه زیادی را رفته‌ایم، ولی هیچ نتیجه‌ای نگرفته‌ایم، بنابراین خیلی مهم است که بتوانیم هم این مطالعات را رصد کنیم و هم نقشه راه مشخصی داشته باشیم و هم بتوانیم این راست‌آزمایی را در محققین خودمان داشته باشیم، به‌خصوص این نوع مطالعات باید به‌طور مستقل، در مراکز مستقل و فقط جایی که تحقیق کننده و تولیدکننده آن حاضر است، انجام شود تا در این مورد، همه موارد را پوشش ندهد.



با انواع بیماری‌ها روبه‌رو می‌شویم که برای درمان آن‌ها باید هزینه‌های گزافی بپردازیم، به همین دلیل است که می‌گوییم اگر مواد سالمی تولید شود و یا آگاهی عمومی را افزایش دهیم و یا حتی اطلاعات پیرامون این مواد غذایی را به مردم دیکته کنیم یعنی به آنان بگوییم که این نوع محصولات را مصرف نکنید، حالاً می‌تواند در باره مصرف سوسیس و کالباس باشد و یا برای محصولات دست‌کاری شده، تا بتوانیم از تبعات بعدی آن جلوگیری کنیم. گاهی اوقات ما نیاز داریم تا بتوانیم مراکز ایجاد کنیم که این نوع مطالعات و کارها را رصد کرده و مورد بازبینی و آزمایش قرار دهد. ملاحظه کنید

به‌طور مناسب استفاده کنیم. باید تمام شرایط مناسب را حتی برای خشکی، کم‌آبی، گرم و خشک بودن سرزمین‌مان و تمام موارد دیگر در نظر بگیریم؛ ما باید از تمام جهات به این موضوع بنگریم.

به‌عنوان سخن پایانی، اگر نکته خاصی هست که باید گفته می‌شود و ما به آن اشاره نکرده‌ایم، از لسان مبارک شما بشنویم؟

مهم این است که یک همدلی و یک همراهی عمومی بین دانشمندان مختلف، بیوتکنولوژی، محیط زیست، بهداشت، کشاورزی و ... ایجاد شود.

مخالفتهای دانا محور با هر پدیده‌ای موجب رشد آن می‌شود

♦ محصول تراریخته سالم‌ترین محصول است



دکتر حسین عسگری عضو هیأت علمی دانشکده فناوری‌های نوین دانشگاه شهید بهشتی و متخصص فیز یولوژی مولکولی است. وی معتقد است که با استفاده از فناوری‌های ژنتیک مشکلات پیش‌روی سلامت و توسعه جوامع بشری قابل رفع است.

را برگرداند و بتواند یک ژن هدف را از موجود هدف به یک موجود شایسته منتقل کند و از آن خاصیت «خواسته» بگیرد. من تأکید می‌کنم روی این که ما در مهندسی ژنتیک دنبال اثرات کاملاً مشخص و خواسته هستیم. شاید یکی از نکاتی که دوستان و بزرگواران بگویند که محصولات تراریخته که ساختار ژنتیکش به اندازه جزئی برای یک فایده بزرگ تغییر کرده است، این تراریخته شدن اثری نامناسب و شاید اثری که ما نمی‌دانیم چیست بر محیط زیست بگذارد. من می‌خواهم دو مثال در این رابطه بزنم که شاید مخاطب راحت‌تر با آن مواجه شود؛ هر دام نشخوار کننده مانند گاو روزانه ۱۰۹ عدد کولوروبلاست (چیزی که باعث می‌شود گیاهان سبز شوند) می‌خورد، ولی هیچ احدی تا الان یک گاو سبز رنگ یا یک گاو فوتوسنتز کننده را ندیده است. اگر قرار بر این بود که من با خوردن ژنی، آن ژن به من منتقل شود، همه ما از میکروب‌های روده‌ای مان تا الان ژن‌های مقاومت به آنتی‌بیوتیک را دریافت می‌کردیم، یا همه ما از میکروب‌هایی که روی دست یا درون دهانمان هست این ژن را دریافت می‌کردیم، می‌خواهم تأکید کنم روی این نکته که مسواک زدن خطرش هزاران برابر از ادعایی است که دوستان برای مصرف محصولات تراریخته دارند، چرا که شما وقتی مسواک نمی‌زنید، شب تا صبح می‌خوابید و در فضای دهان شما دنیایی از کولونی‌های (گروه‌های دسته جمعی) میکروبی رشد می‌کند و هیچ کدام از اینها ژنشان را به ما نمی‌دهند. نه اینکه ندهند؛ ژنوم ما سازمانی برای دفاع از خودش دارد. من یک مثالی به دانشجوینام می‌زنم و می‌گویم چرا انگشتت توی دیوار نمی‌رود؛ چون این سازمانی برای مقاومت دارد. این خیلی مهم است که یک میکروب می‌تواند

رفت. تفاوت بسیار فاحش، ولی با اثر مشابه بلکه برتر در مهندسی ژنتیک وجود دارد. شما وقتی مهندسی کشاورزی را توسعه می‌دهید، بخش بزرگی از ژن‌هایی که اصلانمی‌خواهید رانیز تغییر می‌دهید که ناخواسته است و دست شما نیست، چون دیدی وجود ندارد که چه چیزی دارد عوض می‌شود، ولی در مهندسی ژنتیک شما دقیقاً به سراغ آن ژن هدف می‌روید و ژنی را بر می‌دارید که بتوانید به واسطه آن تغییر، خواسته خودتان را و نه تغییر ناخواسته را ایجاد کنید. اگر درک اول را یک بار دیگر تکرار کنیم که یک متخصص قصدش کمک به تغذیه سالم است، ژنی را بر می‌دارد که با هزاران سند علمی اشراف دارد که این ژن اثری خواسته و مثبت خواهد داشت. سؤالی که ممکن است مطرح شود این است که چرا ما با همان اصلاح کلاسیک و همان تلاقی‌ها به این هدف نرسیدیم. نکته کلیدی این است که بعدها مهندسی ژنتیک نیز متحول خواهد شد و ما نیاز داریم به فناوری‌ها و نگاه‌هایی که بتواند کمک کند که ما راه توسعه را با باده‌ی و سرعت بیشتر پیش ببریم. اساسی‌ترین مطلب این است که در اصلاح کلاسیک، شما گندم را با گندم تلاقی می‌دهید. گندم‌ها و برنج‌ها که در کنار دریا رشد نمی‌کنند. ما اگر بخواهیم برنج‌ها را با آب شور رشد دهیم چه باید کنیم؟ برنجی که در نژاد خودش تحمل به شوری ندیده، چطور می‌توانیم به آن کمک کنیم که بتوانیم مثلاً با آب دریای خزر آبیاریش کنیم؟ ما ناچاریم که ژنی را از یک باکتری مقاوم به شوری برداریم. ما نمی‌توانیم باکتری را به برنج تلاقی دهیم و اصلاً دستمان برای این کار بسته است. مهندسی ژنتیک این امکان را فراهم کرد که مسیر تکامل را که از یک میکروب بوجود آمده و به موجودات برتر مثل انسان رسیده است

گیاه کم محصول تلاقی دهند و فرزندی از آن بوجود آید که بهتر از والدین باشد؛ قصد این بود. وقتی این کار انجام گرفت، یک سقفی از اثر داشت؛ مانند دو چرخه که یک سرعتی از جابجایی را دارد. متخصص به این فکر کرد که چطور می‌تواند برای تأمین نیاز مردم گامی مؤثرتر بردارد و علاقه‌مند شد که با استفاده از کشاورزی هسته‌ای این امکان را فراهم کند. با خود گفت برای اینکه بتوانم ژنتیک گیاه را تحت تأثیر قرار دهم، لازم است که با استفاده از تشعشعات هسته‌ای به گیاه اشعه‌ای را بدهم که ساختار ژنتیک متحول شود و بواسطه این تحول، بتوانم یک گیاه ارشدی را پیدا کنم و وارد چرخه تولید نمایم. این گیاهان ارشد که تولید می‌شوند خواص بسیار بلند و با ارزشی دارند. برای همین کشاورزی هسته‌ای در ایران بسیار رشد کرد و بزرگان علم شدیداً از آن حمایت کردند و حق مطلب نیز همین بود و این در سایه و پناه توسعه هسته‌ای ایران به وجود آمد. ما گیاهان بسیار با ارزشی در حوزه گیاهان زراعی مانند انواع گندم و برنج را داریم که با استفاده از این تکنولوژی اصلاح شدند. جالب است که بدانید وقتی شما کشاورزی هسته‌ای را تأیید می‌کنید، در حقیقت یک مسئله کلیدی را تأیید می‌کنید و آن عبارت از این است که من تغییر در ساختار ژن‌ها را که به واسطه خودم بوجود آمده است را می‌پذیرم. نکته کلیدی که در این بحث وجود دارد این است که بشر به این درک رسید که کشاورزی هسته‌ای با تمام فوایدش یک ایراد دارد و آن این است که تغییراتی ایجاد می‌شود که ما نمی‌دانیم چیست. مثل این است که شما یک تیرباری را بر دارید و به در و دیوار بزنید و یک پرند را هم می‌زنید. انسان برای اینکه این نقطه ضعف را از بین ببرد تکنولوژی را رشد داد و به سراغ مهندسی ژنتیک

در ابتدا از مهندسی ژنتیک و آثار آن بفرمایید؟
بسیار خوشبختم که قرار است راجع به این دانش فخر صحبت کنم؛ به لحاظ این که ما با استفاده از فناوری‌هایی از جمله مهندسی ژنتیک قادریم مشکلات و مسائل پیش روی سلامت و توسعه جوامع بشری را حل کنیم. اجازه می‌خواهم قبل از این که وارد بحث اصلی شوم، یک پیش درآمدی را بگویم راجع به این که چرا یک محقق، دانشمند و متخصص به اصلاح گیاهان علاقه‌مند می‌شود. نکته کلیدی در این جا این است که باید به عنوان ظرف بحث به آن نگاه کرد که هیچ متخصصی به نیت تخریب، منفی گذاشتن، آزار دادن و صدمه زدن به انسان‌ها تحقیق نمی‌کند. در حوزه کشاورزی اگر متخصصی ورود می‌کند و می‌گوید من اصلاح نبات انجام می‌دهم برای این است که نیاز انسان‌ها را به غذای سالم و نیاز کشاورزان را به اقتصاد و درآمد تأمین کند؛ این پیش فرض است. شما وقتی نماز می‌خوانید، پیش فرضتان تقرب است. هیچ کس نماز نمی‌خواند برای این که دیگری را رنج دهد و آزاری برای کسی ایجاد کند. این پیش فرض در ذات و اخلاق مهندسی وجود دارد. یک متخصص در رابطه با اصلاح گیاهان به این فکر می‌کند که چطور یک گیاه سالم‌تر را به مصرف کنندگان برساند، چطور محصول بیشتری را تولید کند، چطور کشاورز شادمان‌تر و سالم‌تری داشته باشد. حتی اگر سموم کشاورزی بوجود آمده، برای این نیستند که مصرف کننده مسموم شود، بلکه برای این است که ما یک گیاه خوب داشته باشیم و کشاورز بتواند محصول سالمی را تولید کند. در همین راستا دانشمندان اولین کاری که کردند این بود که «تلاقی» یا «دورگ‌گیری» ایجاد کنند، یعنی یک گیاه پر محصول را با یک

توکسین تولید کرده و من را دچار سرطان کند، ولی ژن آن نمی‌تواند. من این را اینگونه مثال می‌زنم؛ می‌گویم شاخ گاو وقتی خطرناک است که روی سر گاو باشد، یعنی اگر یک میکروب به من صدمه بزند، ژن میکروب الزاماً به من صدمه نمی‌زند، یعنی وقتی من شاخ گاو را بکنم و روی زمین بگذارم به من صدمه‌ای نخواهد زد. مهندسی ژنتیک به قدری نگاه علمی دقیقی به بحث انتخاب ژن، فرآیند انتقال و حذف اثرات ناخواسته دارد که می‌تواند از نظر بنده شایسته‌ترین تکنیک برای این باشد که شما خود اظہار کنید که من این را منتقل کردم. مادر اصلاح کلاسیک نمی‌توانیم بگوییم چه چیزی را منتقل کردیم و فقط تلاقی می‌دهیم. فرزند من نمی‌داند چه ژنی را از من و چه ژنی را از مادرش گرفته و من هم نمی‌دانم، ولی ما در مهندسی ژنتیک دقیقاً می‌گوییم این ژن هدف را انتخاب کردیم. چرا؟ چون این ژن هدف این صفت مثبت را دارد. به عبارت دیگر ما در مهندسی ژنتیک چشممان را به تغییرات ساختار ژن‌هایمان باز کردیم و گیاهی را معرفی می‌کنیم که مجوز بگیرد. مجوز را چه کسی می‌دهد؟ یک مجموعه متخصصی از مهندسی ژنتیک که می‌گویند تو باید اثبات کنی که دقیقاً این گیاه به جز از آن ژن، با آن گیاه قبلی که والدش است، یکی است. ما به این پدیده می‌گوییم «همانی». می‌گویند باید اثبات کنید که این همان است. خوب دقت کنید! یک کشاورز برنج کار در کشور من برای اینکه سمی بر علیه کرم ساقه‌خوار بزند، بالغ بر شانزده لیتر سم حشره‌کش استفاده می‌کند. دقت کرده‌اید کشاورزان زحمت کش ما شلوارهایشان را بالا می‌زنند، چون راه رفتن با چکمه در مزرعه شالی بسیار سخت است. برای همین آن‌ها پاچه‌ها را بالا می‌زنند و با پای لخت در زمین خیس و پر آب، سم می‌ریزند. برای همین است که اگر شما آمار بیماری‌های سرطان را ببینید خواهید یافت که در نوار شمالی ما بالاترین میزان است. سمی که می‌دانیم خطرناک و کشنده است و هم کشاورز، هم مصرف‌کننده برنج و هم کسی که آب آن خطه را می‌خورد درگیر می‌کند. این سم در آب‌های زیرزمینی نفوذ می‌کند. ما در بحث‌های دینی می‌گوییم «دفع افسد به فاسد». من فرض می‌گیرم یک ژن خطرناک می‌خواهم منتقل کنم؛ محال ممکن است که من از یک ژن، یک صدم درصد یک سم شیمیایی خسارت ببینم، چون من دائم دارم ژن می‌خورم و ما اگر ژن نخوریم می‌میریم. تمام مواد بیولوژیک ما ژن است. خداوند ما را ژن خوار طراحی کرده است. اگر این را بپذیریم معنایش این است که دقیق‌ترین و سالم‌ترین نگاه به اصلاح گیاهان، مهندسی ژنتیک می‌باشد و جالب است که بدانید تمام مقررات ایمنی را خود متخصصین ژنتیک نوشته‌اند. من اگر دزدی کنم، یک پلیس از جنس من نه، از جنس یک قانون‌گذار، جلوی من را می‌گیرد، ولی در مهندسی ژنتیک کسی جلوی من را می‌گیرد که خودش متخصص مهندسی ژنتیک است. ما یک مفهوم دقیقی داریم به نام بایو اتیکس (اخلاقی زیستی) که باید این قوانین را رعایت کنیم. رعایت این قوانین یکی از دقیق‌ترین مفاهیمی است که ما بر اساس آن تحقیقاتمان را شکل می‌دهیم. من اصرار دارم به این نکته تأکید کنم که اگر قرار باشد گروه‌بندی کنیم برای یک گیاه زراعی که سم و کود شیمیایی دریافت می‌کند، برای اینکه یک محصول خوراکی به مردم بدهیم، بهترین آن‌ها گیاه تراریخته‌ای است که می‌تواند از این‌ها حداقل‌ها را دریافت کند و سلامت داشته باشد. یک نگاه انتقادی دارم به کسانی که انتقاد از تراریختگی دارند؛ این برای من عجیب است که

ما صدمات جدی را از پسماند سموم و کودهای شیمیایی در تغذیه و آب آشامیدنی مان داریم. اگر نانی که من به فرزندم می‌دهم آنالیز کنید، یک اروپایی این را نمی‌خورد، چون پنجاه برابر بالاتر از استانداردهای جهانی نیترات دارد. نیترات وقتی وارد معده من می‌شود، ترکیب نیتروزی می‌دهد که سرطان‌گوارش به وجود می‌آورد. اگر این را قبول کنیم، چرا دوستان منتقد یک بار اصرار و تأکید بر این نداشتند؟ ما به این اصرار داریم که مهندسی ژنتیک برای خدمت طراحی شده است. حتی من می‌خواهم بگویم در حوزه گیاهان کاربرد دوگانه ندارد، یعنی یک گروهی از دوستان می‌گفتند ژن

دارم که بگویم هیچ پزشکی برای مریض کردن بیمارش و هیچ مهندس ژنتیکی برای خراب کردن مطب نمی‌زند. می‌خواهم تأکید کنیم بر این که برای اصلاح گیاهانمان، بهبود رشد آن‌ها و منفعت رساندن به محیط زیست ما این کار را انجام می‌دهیم.

واژه‌گانی مانند تراریخت، تراریخته یا واژه‌های دیگری که ضرورت دارد مخاطبان ما با ترجمان آنها آشنا شوند را نیز بر ایمان معنا کنید؟

من باین ادبیات خدمتتان عرض می‌کنم؛ زمانی که ما با کمک مهندسی ژنتیک ژنی را با هر هدف ارتقاء



شرکت مون سانتو بزرگترین تولید کننده محصولات تراریخته است. از قضای حادثه ما می‌خواهیم که اسیر این شرکت‌های چندملیتی نشویم و می‌خواهیم با تولید ملی خودمان بی‌نیاز شویم. چون حق فناوری را این شرکت‌ها به ما نمی‌دهند، ما می‌رویم محصول نهایی را وارد و مصرف می‌کنیم.

این بدترین تصمیمی است که یک ملت می‌تواند بگیرد. وقتی تولید ملی داشته باشیم، آن وقت هم فناوری از آن خودمان است و هم نیاز ما به خارج کم می‌شود. جایگاه مون سانتو در جهان در حوزه کشاورزی مانند بوئینگ و ایرباس در صنعت هوایی است. اگر شما بخواهید از مون سانتو چیزی نخرید به اسم اینکه یک شرکت آمریکایی است و بعضی‌ها می‌گویند که شرکت اسرائیلی است، پس ما نباید سوار هواپیما هم بشویم و نباید به دنبال قرار داد با بوئینگ و ایرباس هم باشیم، چون آنها هم عیناً همین طور هستند. مسئله اینجاست که اگر ما در کشورمان بتوانیم تولید کنیم، ابزار دست نمی‌شویم، کما اینکه ما داریم تلاش می‌کنیم بتوانیم دانش ایرباس و بوئینگ را در دست بگیریم.



دهنده‌ای به موجود مخاطبمان منتقل می‌کنیم، به این فرآیند «مهندسی ژنتیک» می‌گویند و به آن موجودی که این ژن را دریافت می‌کند «تراریخت» یعنی ریخت دیگری از والدش را به دست می‌آورد و جالب است که بدانید طبیعت دائم خودش این کار را می‌کند، ولی نه با دقتی که ما لازم داریم و این در حقیقت همان واژه کلیدی است که در دنیای تراریختگی وجود دارد و تمام علم ما روی این تأکید دارد که باید این کار را کرد. می‌خواهم تأکید کنم روی آن که تراریختگی دقیق‌ترین روش است و محصولی که مجوز دارد باید تمام مراحل را طی کند. این محصول سالم‌ترین محصول نسبت به تمام محصولاتی است که در بازار ما وجود دارد که

را منتقل می‌کنند و باعث عقیم شدن می‌شود. به قدری موضوع ابتدایی طرح می‌شود که اگر کسی بخواهد جامعه‌ای را عقیم کند بزرگترین دغدغه این است که این ژن بین انسان‌ها جابجا می‌شود و هر نژادی را می‌تواند درگیر کند. اصرار دارم به این نکته که هیچ انسانی حتی دشمنان ما به این استراتژی روی نمی‌آورند، چون این استراتژی همه را درگیر می‌کند. نژادها با هم در ارتباط هستند. اگر ما نژاد افغان را دچار یک بیماری ژنتیک کنیم، بعداً به ما منتقل خواهد شد؟ خیلی ساده لوحانه طرح موضوع می‌شود. به عبارت دیگر خیلی ساده‌تر می‌شود مردم را نابود کرد. اصلاً دلیلی ندارد ما به این راه‌های پیچیده و عجیب دست بزنیم. اصرار

می‌شود روی آن تأکید کرد. من باوری دارم در رابطه با اینکه مخالفت‌های دانا محور با هر پدیده‌ای امکان رشد آن پدیده را فراهم می‌کند. ما نیازمند این هستیم که هر چیزی را نقد کنیم، به خاطر اینکه ما اعتقادمان بر این است که برای رشد و بهینه‌سازی هر محصولی باید دانا محوران، چه در گروه موافقان و چه در گروه مخالفان، همنشین شوند، تحلیل کنند و جلسات بحث و مناظره داشته باشند و این جزء الزامات هر گونه رشد در حوزه علم و توسعه بشریت است. اما نکته کلیدی که اینجا وجود دارد این است که ما در حوزه علم به چه کسی اطلاق «دانایی» می‌کنیم. متأسفانه در کشور ما گاهی اوقات قوانین و مقررات سازمانی یک انحرافی را از حقیقت دانایی ایجاد می‌کند و این باید در حوزه تحلیل علوم دقیق و پیشرفته مورد توجه قرار گیرد، چرا که نظرات نابجا و ناشایست می‌تواند اثرات مخربی بر توسعه علم و فناوری در کشور عزیزمان داشته باشد. نکته کلیدی اینجا است که ما به کدام دانشمند بگوییم دانشمند اصلح و صلاحیت‌دار. آیا کسی که درجه دکترای تخصصی دارد دانشمند اصلح است؟ خیر. آیا کسی که به درجه استاد یاری، دانش یاری یا استادی رسیده است، در کشور ما دانشمند اصلح است؟ خیر. نکته کلیدی این است ما برای هر موضوعی دانشمند اصلح می‌خواهیم. کسی که در رشته علم ژنتیک پزشکی استاد است، در همان زمینه می‌تواند اظہار نظر کند، آن هم با رعایت مقدمات. اصرار به این نکته دارم که ما در حوزه علم به دو گروه انسان دانشمند اصلح می‌گوییم؛ گروه اول کسی است که باید در حوزه علم در جهان مورد استناد قرار گیرد؛ فرد باید جایگاه علمی داشته باشد که در عالم علم به این فرد استناد دهند و بگویند ایشان در این زمینه به مقاله شماره فلان سند محسوب می‌شود. ما این را با یک شاخص بسیار ساده‌ای به نام شاخص H یا شاخص H index اندازه‌گیری می‌کنیم. این یک شاخصی است که بر اساس تعداد افرادی که در حوزه علم به مقالات و تولیدات علمی شما استناد کردند تعریف و محاسبه می‌شود و بیرون می‌آید. نکته دوم کسی را دانشمند اصلح می‌گوییم که در زمینه‌ای که اظہار نظر می‌کند واجد محصولاتی باشد. من اگر در حوزه دانشی اظہار نظر می‌کنم، یا باید به واسطه استنادهایی که به من در دنیا شده است شاخص باشم یا به واسطه تولیداتی که در این حوزه دارم. اگر هر دو با هم باشد که بی‌ظنیر است. یکی از اینها هم که باشد باز هم این شاخص را ایجاد می‌کند تا حق اظہار نظر به فرد بدهیم. اگر این را بپذیریم می‌توانیم گروهی از دانشمندان مخالف و گروهی از دانشمندان موافق را داشته باشیم که بتوانیم بهینه موقعیت خودمان را در هر حوزه‌ای تعیین کنیم. این برای تمام سطوح دانش لازم است و به نظر می‌آید که مخصوصاً در حوزه تراریخته و در حوزه ورود به دانش‌ها و علوم نوین یکی از الزامات است. ما هیچ شاخصی را به جز این نمی‌توانیم در زمینه‌های موضوع شناسی و تخصصی ورود دهیم. به همین دلیل به نظرم می‌آید که واقعا باید به عنوان یک قانون و یک الزام مورد نظر قرار گیرد.

برای تولید تراریخته چه مراحل را طی می‌کنید؟

یک گیاه تراریخته قبل از اینکه بخواهد هدف گذاری شود، برای اینکه این مهندسی شکل گیرد باید دو موضوع اصلی را داشته باشد: ۱- قرار است کدام صفت در گیاه مورد ارتقاء قرار گیرد. دلایل دقیق اقتصادی، اجتماعی و استراتژیک لازم است که بواسطه آن مثلاً گیاه گندم، برنج

محصولات ارگانیک امتحان خود را پس داده‌اند

♦ واژه اصلاح ژنتیکی جهت انحراف اذهان عمومی است



دکتر آزاد عمرانی دکترای بیوشیمی و عضو هیئت رئیسه اتحادیه ملی محصولات کشاورزی و انجمن ارگانیک ایران و از منتقدین فناوری تراریخته است. ایشان ضمن تعریف محصولات ارگانیک و مقایسه آن با تراریخته، از روش‌های دیگر در اصلاح محصولات زراعی سخن به میان آورد.



گرده‌افشان‌ها، زنبورها و پروانه‌ها را از بین خواهد برد و یا وقتی ژن مقاومت به یک آفت را به یک گیاه منتقل شود، آن گیاه تبدیل به یک کارخانه سم خواهد شد که قطعا این کارخانه، به جز آفات، بسیاری از حشرات مفید را هم از بین خواهد برد و مشکلاتی در چرخه اکوسیستم و تنوع زیستی ایجاد خواهد کرد. بنابراین محصولات تراریخته در نقطه مقابل کشاورزی ارگانیک قرار دارند و کشاورزی ارگانیک، به‌هیچ‌وجه محصولات تراریخته را در تولید مورد قبول ندارد و از آن‌ها استفاده نمی‌کند؛ چون این محصولات را برخلاف نظام سازمان یافته طبیعت و چرخه اکوسیستم می‌داند. از این رو هیچ‌گاه این محصولات نمی‌تواند جایگزین شود و تجربه جهانی هم آن را اثبات کرده است و علی‌رغم تبلیغات بسیار زیادی که کمپانی‌های بیوتکنولوژی برای سلطه بذرهای کره زمین انجام داده‌اند، و همچنین باوجود حمایت‌های مالی بیست ساله این کمپانی از پایان‌نامه‌های دانشجویی، اساتید دانشگاه، دولت، باز هم مورد پذیرش نیستند.

کمپانی‌های کشورهای جهان سوم، برای رواج این محصولات، از هر ابزاری استفاده کردند، ولی ما شاهدیم که از سال ۲۰۱۴ به بعد، سطح زیر کشت این نوع محصولات کاهش پیدا کرده و قیمت آن‌ها در بازار جهانی، سی درصد ارزان‌تر از محصولات طبیعی است. از طرف دیگر مصرف محصولات ارگانیک در کشورهای پیشرفته و کشورهای جهان به‌شدت در حال افزایش است، برای مثال کشور آلمان بذرهای تراریخته را تولید و به کشورهای جهان سوم صادر می‌کند و مسئولیت تبلیغ، فروش و ترویج این نوع محصولات در دنیا را هم به‌عهده دارد، ولی در ادامه مطلب باید گفت که باوجود این همه فعالیت برای رشد مصرف این محصولات، به‌هیچ‌عنوان این محصولات را در خاک خودش نمی‌کارد و در نقطه مقابل این سخن، این‌که این کشور، خود بزرگ‌ترین بازار محصولات کشاورزی در حوزه ارگانیک است و هر سال چیزی حدود ۴ میلیارد دلار، گردش سرمایه کشاورزی ارگانیک در کشور آلمان می‌باشد، که علاوه بر این کشور، کشورهای سوئیس، اتریش، فرانسه، ایتالیا و کشورهای اروپای شمالی مانند نروژ، هلند، فنلاند و دانمارک نیز به همین صورت هستند و در واقع کشورهایی صدر صدرانگانیک می‌باشند. بنابراین اقبال محصولات تراریخته در جهان، رو به افول هست؛ چون وقتی یک محصول تقاضای کمتری داشته باشد، قیمتش کاهش پیدا خواهد

جهانی غذا بوده و همچنین باوجود حمایت مالی به‌عنوان پشتوانه آن‌ها طی این بیست سال، بسیاری از موارد منفی، معایب و مضرات آن پوشانده شده و با این حال ما شاهدیم که از سال ۲۰۱۲ میلادی به بعد، بسیاری از مخاطرات این محصولات عیان شده و بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا، در تولید واردات و مصرف این محصولات، محدودیت‌ها و ممنوعیت‌هایی را اتخاذ کرده‌اند. بنابراین در پاسخ به سوال شما، در واقع به‌لحاظ تاریخی، علمی و عقلی، محصولات ارگانیک، محصولاتی هستند که امتحان خودشان را پس داده و سالم‌تر هستند.

چرا به محصولات طبیعی، ارگانیک می‌گویند؟

برای توضیح این مطلب، مثالی برایتان می‌گویم، شما نگاه کنید در یک مجموعه، شبکه، ارگانیزیشن و یا سازمان، همه اعضای آن همچون یک ساعت هستند که هر کدام از آن‌ها بنوبه خود، مسئولیت‌های بزرگ و کوچکی برعهده دارند و نقش خود را به‌خوبی ایفاء می‌کنند و حذف هر کدام از این چرخ‌دنده‌ها و اعضا می‌تواند در نظام کل، اشکال ایجاد کند. بنابراین ارگانیک برگرفته از یک سیستم سازمانی است که در طبیعت وجود دارد و هر کدام از اجزای طبیعت نقشی ایفا می‌کنند. ما نمی‌توانیم بگوییم حشره، یک آفت است و باید از بین برود، زیرا این حشره نیز در نظام خلقت نقشی ایفا می‌کند و اگر احساس کردیم که این موجود برای ما مضر است، باید رقبایی را که این حشره، توسط آن‌ها از حالت نرمال و عادی خویش خارج کرده و باعث رشد فراوان آنان شده، توجه بیشتری نماییم و حتی گاهی شاید به دلیل فقدان صیاد، فعالیت این حشره تفاوت پیدا کرده است. پس ما باید با دقت به این مسائل پرداخته و به ساختار نظام‌مند و سازمان یافته خلقت بیشتر توجه کنیم تا در آن ساختار هم خللی ایجاد نشود، چون در این صورت، قطعا اقدام ما از حالت ارگانیک خارج خواهد شد. بنابراین ساختار خلقت، یک ساختار نظام‌مند، سازمان یافته و ارگانیک است و لفظ ارگانیک یک لفظ و یک واژه الهی و برگرفته از منشأ خلقت می‌باشد.

آیا می‌توان تراریخت را جایگزین ارگانیک کنیم؟

تراریخته هیچ‌وقت نمی‌تواند جایگزین ارگانیک شود، زیرا وقتی در تولید محصول تراریخته از سموم علف‌کش استفاده می‌شود، قطعا به طبیعت آسیب وارد خواهد شد و بسیاری از موجودات زنده خاک،

نداشته باشد، اما وقتی که ما نمی‌دانیم چه اتفاقی انجام شده و این دست‌کاری ما سودی به همراه داشته و یا این‌که بیشتر، ضررهایی را ایجاد نموده، نمی‌توان نتیجه قطعی را گفت و دراصل تا زمانی که این امر به‌صورت کامل ارزیابی نشود و مخاطرات آن‌ها در یک کفه و فواید آن‌ها در کفه دیگر قرار نگیرد، ما نمی‌توانیم بگوییم این گیاه اصلاح شده است.

درواقع واژه اصلاح ژنتیکی یک واژه تجاری و تجارت‌محور و صرفا جهت انحراف اذهان عمومی، برای توجه به مخاطرات و معایب محصولات دست‌کاری شده ژنتیکی بوده و یک واژه عجولانه است و هیچ‌کس نمی‌تواند از آن استفاده کند، چون تا زمانی که ارزیابی درازمدت مخاطرات صورت نگیرد، ما نمی‌توانیم به آن اصلاح ژنتیکی بگوییم.

یک تعریفی از ارگانیک بفرمایید؟

محصولات ارگانیک، محصولاتی هستند که در تولید آن‌ها، چرخه طبیعی مزرعه و باغ، کاملا حفظ می‌شده و از سموم و مواد شیمیایی استفاده نمی‌شود. ما برای تولید محصولات ارگانیک، چهار اصل سلامت، اکولوژی، عدالت و انصاف و مقابرت را رعایت می‌کنیم، یعنی ما برای سیر ننگه داشتن شکم خود، موجودات زنده‌ای مانند کرم‌های خاکی، میکرو ارگانیسم‌های خاک، قورباغه‌ها، پروانه‌ها و موجودات دیگر را از بین نبرده و در چرخه اکوسیستم خللی ایجاد نمی‌کنیم. محصولات ارگانیک محصولاتی هستند که ۱۱۵۰۰ سال در طی تاریخ بشر، غذای بشریت را تأمین کرده و باعث ایجاد امنیت غذایی شده‌اند، ولی محصولات تراریخته محصولاتی هستند که تنها بیست سال از عمر آن‌ها می‌گذرد و با توجه به نیروی اقتصادی که از طرف آمریکا برای سلطه

در ابتدا یک معرفی از خود، رشته تحصیلی و مسئولیتی که دارید، بفرمایید؟

بنده آزاد عمرانی، دارای دکترای بیوشیمی و عضو هیئت رئیسه دو تشکل بسیار مهم در حوزه کشاورزی هستیم. اولین تشکلی که بنده مسئولیت عضویت در هیئت رئیسه آن را دارم، اتحادیه ملی محصولات کشاورزی است که این تشکل یکی از اعضای فعال اتاق بازرگانی ایران نیز می‌باشد و شاید به جرأت بتوان گفت که این تشکل، بزرگ‌ترین صادرکننده غیر نفتی بوده به‌عنوان عظیم‌ترین صادرکننده پسته و محصولات کشاورزی نیز می‌باشد. تشکل دیگری که بنده در هیئت رئیسه آن هستیم، انجمن ارگانیک ایران است که در این تشکل، بنا به ارشادات و ابلاغیه مقام معظم رهبری (در ابلاغیه محیط زیست)، مبنی بر توسعه صنعت سبز، با تأکید بر محصولات کشاورزی سالم و ارگانیک، در جهت اصلاح سبک زندگی ایرانی و توسعه کشاورزی ارگانیک و همچنین محصولات سالم برای اصلاح سبک تغذیه ایرانیان و کاهش بیماری‌ها و پیشگیری از بیماری‌ها فعالیت می‌کنم.

در رابطه با محصولات تراریخته، عده‌ای آن را دست‌کاری ژنتیکی و بعضی هم اصلاح ژنتیکی می‌دانند، شما چه تعریفی از آن ارائه می‌دهید؟

قطعا دست‌کاری ژنتیکی واژه صحیح‌تری است و آن چیزی هم که در قانون تصریح شده، به مفهوم تغییر یافته ژنتیکی است، یعنی مادر ژنوم و یا ساختار ژنتیکی محصولات کشاورزی تغییر ایجاد می‌کنیم، اما این‌که این تغییرات باعث اصلاح می‌شود یا نه، نیاز به بحث دارد. ما زمانی می‌توانیم بگوییم یک محصول اصلاح شده است، که هیچ عوارض یا ضرر منفی



بدانیم در کجا می‌باشد. پیرامون اسناد بالادستی و ابلاغیه‌های مقام معظم رهبری، هم در اقتصاد مقاومتی و هم در سیاست‌های ابلاغی، موضوع تراریخته نمی‌تواند تفسیر شود، به این دلیل که ایشان در ابلاغیه محیط زیست، بر کشاورزی سالم ارگانیک تأکید داشتند و در قسمت اقتصاد مقاومتی هم، بر امنیت و ایمنی غذایی و نیروهای درون‌زا سفارش نمودند؛ به این معنی که ما باید بر دانش درون‌زا و چیزی که دانشش وارداتی است، بیشتر تأکید نماییم. چیزی که ما واردکننده‌اش هستیم، نمی‌تواند محور اقتصاد مقاومتی باشد، زیرا در حال حاضر ما دقیقا کارهایی را که اروپایی‌ها انجام دادند، دنبال می‌کنیم؛ به این معنی که ژن‌های اروپایی و آمریکایی‌ها را گرفتیم و به برنج و پنبه خودمان منتقل کردیم و به ژن‌های بومی خودمان اتکا نمودیم. این ژن‌ها، ژن‌هایی است که آن‌ها در درازمدت می‌توانند نسبت به آن‌ها ادعای مالکیت معنوی کنند و حتی می‌توانند برای آن شریک قائل شوند و این جاست که ما مجبور می‌شویم حق امتیاز آن‌ها را پرداخت کرده و یا از محل درآمد فروش بذر، سهمی به آن‌ها بدهیم و یا این که آن‌ها را متوقف کنیم؛ پس در این شرایط، تراریخته منطبق بر قوانین مانیست.

دومین مسئله این است که پیرامون قوانینی که تا به حال تصویب شده، ما باید بدانیم، که این قوانین تحت نظر چه کسانی نوشته شده است، چون قانون باید همیشه زیر نظر افرادی طرف و غیر ذینفع ثبت شود و اگر ما پیشنهادات را بررسی کنیم و متوجه شویم که افرادی که صاحب نظر بوده و در کمیسیون‌های تخصصی مشاوره‌هایی داده‌اند و یاد مرکز تحقیقات پژوهش‌های مجلس، نقطه نظرهایی را اعمال کرده‌اند، باعث شده‌اند که قوانین ما از حالت شفافیت لازم خارج شود، می‌توانیم آن‌ها را رد کرده و نپذیریم. نکته بعدی در خصوص آئین‌نامه‌های اجرائی است، چون این‌ها تفسیر به رأی می‌شود. آئین‌نامه اجرائی که در قانون ایمنی زیستی تصویب شد و آئین‌نامه اجرائی آن در سال ۹۲، کاملا مشخص کننده این است که باید سازوکارهایی برای ارزیابی مخاطرات محصولات تراریخته اجرا شود که هیچ کدام از آن‌ها، تاکنون قانونی انجام نشده است. دومین مسئله‌ای هم که وجود دارد بحث حقوق شهروندان است، چون این امر بسیار ارجحیت دارد و جایی که یک محصول، حتی کوچک‌ترین خطری برای شهروندان دارد، نباید مورد استفاده قرار گیرد، چه برسد به این که هیچ آزمایشی نیز روی آن انجام نشده باشد، حال ما باید حمایت از آن را ادامه دهیم یا باید جلوی آن را بگیریم. بحث ما این جاست که وقتی ما احتمال ضرر را می‌بینیم، حتی با وجود اینکه شواهد و قرائن کاملا مستندی در خصوص مخاطرات سلامت و زیستی محصولات تراریخته وجود دارد، ما اگر احتمالش را هم بدهیم، باید چه کنیم؟ آیا باید همین‌طور به واردات بی‌رویه محصولات تراریخته و تولید بی‌ضابطه آن دامن بزنیم؟ قطعا خیر. ما در گام اول باید واردات و مصرف آن را محدود کرده و سپس به واردکننده‌ها اعلام کنیم که مثلا سه سال بعد، محصولات تراریخته به‌طور کل ممنوع خواهد شد و بعد به صورت پلکانی، هر سال درصدی از واردات را کم و در نهایت در یک زمان کافی، واردات را متوقف کنیم.

الزامی که پیرامون قوانین وجود دارد این است که مورد بازنگری و بررسی دقیق قرار گیرند و نکاتی که دو پهلو بوده و ابهاماتی را ایجاد می‌کند، مورد بررسی مجدد قرار گیرد و نیز نکاتی که شفاف نیست، بررسی و جاهایی که تخلف صورت گرفته، ارزیابی شده و متخلفین مورد پیگرد قرار گیرند. این نکته‌هایی که بدان‌ها اشاره شد، باید در درجه نخست قرار گیرد. مسئله‌ای که در بحث تراریخته، باید در درجه دوم باشد، وجود یک رویکرد است، همچنان که کشورهای جهان نیز دارای رویکردی ویژه خود هستند؛ برای نمونه، کشور روسیه تولید و مصرف

محصولات تراریخته را تا حدودی ممنوع کرده، همچنین کشورهای اروپایی و بسیاری از کشورهای، که حدود ۲۸ کشور هستند، نیز همین کار را انجام داده‌اند. پس ما هم در این زمینه باید یک استراتژی داشته و در راستای حفاظت از ذخایر ژنتیکی و تأمین امنیت غذایی کشور خود و همچنین حراست از سلامت جامعه، رویکردی را در این زمینه داشته باشیم و دستورالعمل‌ها و قوانین را به صورت مصدافی و مورد به مورد تدوین کنیم؛ و به هیچ عنوان نباید ارزیابی ما بر اساس یک کلی‌گویی صورت گیرد، بلکه باید تمام جزئیاتش مورد بررسی قرار گیرد و تا زمانی که این اقدامات صورت نگرفته و مسائل شفاف نشود، هرگونه ورود به محصول تراریخته، چه در تولید و چه در وارداتش، ریسک و همراه با مخاطره خواهد بود، چون می‌دانیم چه اتفاقاتی خواهد افتاد. ما

باید هر کدام شرح وظایف مشخصی را تدوین کنند و بر اساس آن جلو بروند. علاوه بر این چون در جامعه ما، حوزه‌های علمیه و علما بسیار تأثیرگذار هستند، پس باید در خطبه‌های پیش و پس از نماز جمعه و در مساجد، اطلاع‌رسانی نموده و مخاطرات این نوع محصولات را به اطلاع مردم برسانند، نه این که به گونه‌ای باشد که مسئولین و دولت، فقط از فواید این محصولات بگویند و برای مثال اعلام نمایند که در دنیا ۱۸۰ میلیون هکتار محصولات تراریخته کشت می‌شود و ما هم باید همین کار را انجام دهیم؛ حال آن‌چه در دنیا کشت می‌شود ذرت، سویا، کلزا و پنبه است، ولی ما می‌خواهیم برنج کشت کنیم، چیزی که تا به حال کسی در دنیا انجام نداده است؛ هر چند برنج تراریخته در دنیا تولید شده، ولی تاکنون هیچ کشوری حاضر نشده که ملت خویش را در معرض



اکنون کشور ما در هر چیزی، در معرض ادوات و سوءنیت‌های بین‌المللی و بیگانگان است و حتی آمریکایی‌هایی که یک لاستیک هواپیما نیز به ما نمی‌فروشند (چون مصلحت ما را نمی‌خواهند)، میلیون‌ها تن محصولات غذایی‌شان، همچون ذرت، کلزا و سویا (که در حیاط‌خلوت‌های آمریکا مانند برزیل و آرژانتین تولید می‌شود)، به کشور ما وارد می‌شود؛ این واقعا جای سوال است؟! به نظر شما چرا واردات مواد غذایی به کشور ما هیچ محدودیتی ندارد، اما مانع از فروش ادوات هواپیما به ما می‌شوند؟ پس آنان سعی می‌کنند تا هر چیزی را که به نفع خود باشد، در وارداتش به کشور ما مانعی را ایجاد کنند، اما آن چیزی را که آگاهی کافی نسبت به مصرف آن نداشته و یا می‌دانند که استفاده برخی محصولات با مخاطراتی همراه است، به ایران نمی‌فروشند تا ابتدا آنان آن‌ها را استفاده نمایند



اکنون شاهد هستیم که در ده بیست سال گذشته، با سونامی سرطان و بیماری‌های مختلف همچون دیابت مواجه بودیم. افزایش سکنه‌های قلبی، پایین آمدن سن جراحی باز قلب و همه این‌ها مباحثی است که به تغذیه برمی‌گردد. پس ما باید مسئله تغذیه را به‌عنوان یکی از عوامل‌های مهم رشد بیماری‌ها بیشتر در معرض توجه قرار دهیم. از این‌رو باید پنج میلیارد دلار از محصولات غذایی ما که تراریخته است و روغن هم که در سفره ایرانی بسیار بیش از حد مجاز هست، یکی از مواردی باشد که قانون باید آن را در جهت سلامت جامعه فرهنگ‌سازی کند.

وقتی سرانه مصرف روغن در دنیا ۱۲/۵ کیلوگرم به ازای هر فرد است، چرا باید سرانه مصرف روغن در کشور ما بیست کیلوگرم به ازای هر فرد باشد؟ آن هم روغن تراریخته، پس این‌ها مواردی است که قانون باید آن را پیگیری کند و هم‌چنین وزارت‌خانه‌ها

این مخاطره قرار دهد که نخستین مصرف‌کننده برنج تراریخته باشد.

سوال این جاست که چرا کشور ما باید این را قانونی کرده و در قانون توسعه ششم این بند را بگنجانند و کشور و ملت را تحت این ریسک و مخاطره قرار دهد؟ این‌ها مواردی است که به لحاظ قانونی توسط دانشمندان، حقوق‌دانان و فقها، مورد ارزیابی قرار گیرد و تا زمانی که خروجی این تحقیقات هم مشخص نشده - حال می‌خواهد یک و یا دو سال به طول انجامد - باید رویکرد احتیاط‌آمیزی را دنبال کند، در غیر این صورت هر کس بدون انجام آزمایش، این محصولات را چشم‌پسته تبلیغ کرده و تشویق به مصرف کند، به نظر من انجام این کار از نظر شرعی، انسانی و اخلاقی اشکال دارد و حتما نباید چیزی که در دنیا در حال استفاده می‌باشد، نباید ما هم استفاده کنیم. ما چه چیزهایی را استفاده می‌کنیم؟!

آیا با همان درصدی که دنیا استفاده می‌کند، ما هم استفاده می‌کنیم؟ آیا ما همان چیزی را که آن‌ها به کار می‌برند، استفاده می‌کنیم؟

اکنون کشور ما در هر چیزی، در معرض ادوات و سوءنیت‌های بین‌المللی و بیگانگان است و حتی آمریکایی‌هایی که یک لاستیک هواپیما نیز به ما نمی‌فروشند (چون مصلحت ما را نمی‌خواهند)، میلیون‌ها تن محصولات غذایی‌شان، همچون ذرت، کلزا و سویا (که در حیاط‌خلوت‌های آمریکا مانند برزیل و آرژانتین تولید می‌شود)، به کشور ما وارد می‌شود؛ این واقعا جای سوال است؟! به نظر شما چرا واردات مواد غذایی به کشور ما هیچ محدودیتی ندارد، اما مانع از فروش ادوات هواپیما به ما می‌شوند؟ پس آنان سعی می‌کنند تا هر چیزی را که به نفع خود باشد، در وارداتش به کشور ما مانعی را ایجاد کنند، اما آن چیزی را که آگاهی کافی نسبت به مصرف آن نداشته و یا می‌دانند که استفاده برخی محصولات با مخاطراتی همراه است، به ایران نمی‌فروشند تا ابتدا آنان آن‌ها را استفاده نمایند.

ما باید هوشمندانه در این زمینه وارد شده و جدا از اسناد، سندهای علمی، مدارک و رویکردی که دولت‌ها دارند، آن را بررسی کنیم. این پرسش بسیار دارای اهمیت است که چرا کشورهای سوئیس، آلمان، فرانسه و ایتالیا، که خود تولیدکننده بذرهای تراریخته هستند، اجازه کشت این محصولات را نمی‌دهند و آن را در خاک خود نمی‌کارند؟ چرا مردم آن‌ها، این محصولات را نمی‌خورند؟ چرا کشور سوئیس که برنج طلایی را تولید کرده و آن را منبع غنی ویتامین «A» می‌داند و همچنین تولید این نوع برنج را یک راهکار مناسب و کلید نجات گرسنگان جهان می‌داند، آن را در کشور خود تولید نمی‌کند و مردم کشور خودشان، این محصولات را استفاده نمی‌کنند؟! و چرا این محصولات را تنها کشورهای جهان سوم باید مصرف کنند؟!



آقای دکتر، چند درصد از مواد غذایی که وارد کشور می‌شود تراریخته است؟

در کشور ما، چیزی حدود ده میلیون دلار واردات مواد غذایی داریم که شامل تمام موارد می‌شود و حدود پنج میلیارد دلار از آن، محصولات تراریخته است که شامل دانه‌های روغنی است، چون دربارہ گندم، ذرت و یا برنج، تراریخته آماری وجود ندارد که این‌ها وارد کشور می‌شوند و شفافیتی نیز در این زمینه نبوده، ولی آن چیزی که اعلام می‌شود تراریخته است. مسئولین وزارت بهداشت و کشاورزی هم بحث روغن و دانه‌های روغنی را اعلام می‌کنند، یعنی بسیاری از روغن‌هایی که ایرانیان مصرف می‌کنند حاصل سویا، ذرت و یا کلزا است که این‌ها هم بیشتر تراریخته هستند. این آمار، بسیار زیاد است. در صورتی که هفتاد درصد ذرت و کلزایی که در دنیا تولید می‌شود، غیر تراریخته است، چرا باید تمام ذرتی که وارد کشور می‌شود، تراریخته باشد؟ چرا باید تمام کلزایی که وارد می‌شود (یا نود درصدش) تراریخته باشد؟ چون بر اساس قانون، اگر ما بخواهیم طبق بازاری جهانی هم پیش رویم، باید حداکثر سی درصد حداکثر تراریخته باشد تا ما هفتاد درصدش را از منابع غیر تراریخته وارد کنیم؛ حال دلیلش مشخص است، یا ناآگاهی واردکنندگان ما است؟ شاید چون واردکنندگان دنبال سود بیشتر و کالای ارزان هستند، دقت نمی‌کنند که این محصول تراریخته است یا خیر، و مسئله دیگر این است که وقتی یک کالایی ارزان‌تر می‌خرند، باید به همان نسبت هم ارزان‌تر فروخته شود. در بازار ما، روغن تراریخته و آن ده درصدی هم که غیر تراریخته است، همه با یک قیمت فروخته می‌شود که این خود تضييع حقوق مصرف‌کنندگان است که باید مورد پیگرد قرار گیرد که چرا محصولاتی که سی درصد در بازار جهانی ارزان‌تر هستند، در بازار داخل هم، به قیمت محصولات طبیعی فروخته می‌شوند.



دکتر محمود تولایی

خداوند طبیعت را مسخر انسان قرار داده



لطفاً در آغاز، خودتان را معرفی کنید و تحصیلات و مسئولیت خود را برابمان بگویید.

محمود تولایی هستم. دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله و رئیس مرکز تحقیقات ژنتیک نور و همچنین رئیس انجمن ژنتیک ایران هستم. رشته تخصصی ام ژنتیک و بیوتکنولوژی است. کاری که فعلاً ده سال است که بر آن متمرکز هستم، بحث شناسایی ژنتیکی شهدای گمنام است و در این عرصه خوشحالم که یکی از سطوح بسیار بالای دانش و تکنولوژی را در اختیار بهترین مردم جامعه خودمان، یعنی خانواده شهدا تقدیم کرده‌ام. اگر بخواهم مقدمه‌ای بگویم، همه وجود ما در احاطه ژن‌هاست؛ به عبارت دیگر ژنتیک، خودش به‌عنوان یکی از علوم طبیعی، بر مبنای مجموعه‌ای کاملاً سامان‌یافته قرار دارد و تمام آنچه در وجود ما ظهور و تجلی پیدا می‌کند، بروزی از واکنش‌های شیمیایی ساختارمند و نظام‌دار است. در واقع ژنتیک و حیات، لازم و ملزوم همدیگر هستند و ادامه موجودات زنده بدون آگاهی از علم ژنتیک بسیار سخت خواهد بود. اگر ما پیشرفت‌های امروز علم ژنتیک را در عرصه‌های مختلف ملاحظه کنیم، می‌بینیم چه ظرفیت‌های عظیمی در اختیار انسان قرار داده است. این است که کل حیات موجود زنده، چه انسان چه گیاه و جانور، مربوط به چینش و ترتیب و توالی ژن‌ها در کنار هم است و از این چینش‌هاست که صفاتی برای مظاهر پیدامی‌کند. اگر رنگ تار مو و رنگ چشم و پوست من وضعیت خاصی دارد، ظهور و بروز آن چینش و ترادف‌های ژنتیکی من است و اگر در فرد دیگری رنگ پوست و تار مو و رنگ چشم و صفات دیگری وجود دارد، آن هم حاصل چینش دیگر و توالی و ترادف دیگری است؛ بنابراین اگر ما همه این قابلیت‌ها را در نظر بگیریم، همه آثار فعالیت ژن‌هاست. دانش ژنتیک امروز از دانش‌های بسیار پیشرو است که برای تأمین نیاز بشر و رفع دغدغه‌های او در حال توسعه است. اگر در اثر رفتار بشر و قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های زیست‌محیطی فراوان و اشعه ایکس و مصرف سموم و همه آنچه در زندگی روزمره ماست، تغییری در ژن ما ایجاد شود، منجر به عارضه و اختلال و بیماری می‌شود؛ بنابراین اگر بخواهیم به آن عوارض و اختلالات دچار نشویم، لازم است تسلط کاملی بر دانش ژنتیک داشته باشیم. از روزی که سرانجام، پروژه ژنوم انسانی در دهه ۹۰ میلادی با همکاری ده‌ها کشور، در سال ۲۰۰۰ به نتیجه رسید، آگاهی بشر از ظرفیت‌های ژن، به‌طور کامل موجب تحول در بسیاری از عرصه‌ها شده است. به‌طوری‌که امروز پزشکی ما به‌سرعت در حال تحول از وضع فعلی به سمت پزشکی مولکولی است. بنابراین این عرصه اصلاً قابل چشم‌پوشی نیست. اگر ما در لبه‌های دانش حرکت نکنیم، به‌عنوان کشوری که داعیه استقلال داریم، فردا برای تک‌تک

دکتر محمود تولایی دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله و رئیس مرکز تحقیقات ژنتیک نور و رئیس انجمن ژنتیک ایران، از لازم و ملزوم بودن ژنتیک و حیات، و تاثیر علم ژنتیک در ادامه حیات موجودات زنده نکات مهمی را یادآور شد.

می‌بینیم که محیط‌زیست یک‌ونیم برابر ظرفیت خودش دارد استفاده می‌شود و فضولاتی که در اثر زندگی صنعتی بشر به محیط‌زیست وارد می‌شود، همه آسیب‌رسان است. اگر من بتوانم از نوعی باکتری در طبیعت که ویژگی تجزیه ماده خاصی را دارد، استفاده کنم و فضولات زیستی را تجزیه کنم و به مواد اولیه خودش تبدیل کنم و دوباره آن را به طبیعت برگردانم و در اختیار انسان قرار دهم، آیا مداخله در خلقت است؟ مثلاً در جامعه‌ای که کمبود ید یا کم‌خونی هست، اگر من بیایم برای تأمین نیاز بشر از ژنی استفاده کنم که می‌تواند گیاه غذایی مرا دارای قابلیت بیشتری کند که قادر به ذخیره بیشتر ویتامین A و آهن باشد تا همراه مصرف این غذا، آهن موردنیاز بدن تأمین بشود، آیا این کار نوآوری و چینش جدید ژنی نیست؟ به این می‌گوییم یک محصول تراریخت یا در واقع ایجاد یک آرایش جدید ژنی برای تأمین نیازی که مدنظر بشر است. اگر ما برای حذف مصرف سم و کودهای شیمیایی بیاییم در ترادف ژنی یک گیاه تغییراتی ایجاد کنیم که بتوانیم بدون استفاده از سم، این گیاه را مقاوم به آفت کنیم، آیا باید این کار را مداخله در خلقت بنامیم؟ اگر ما برای لذت بصری خودمان گل بنفشه‌ای را که رنگ قرمز دارد، با تلفیق ژنی با گل بنفشه‌ای به رنگ سفید، به گل دورنگی تبدیل کنیم، این استفاده از همین ظرفیت‌های خدادادی است که در اختیار بشر قرار داده شده است.

امروز با استفاده از ژن در کرم شب‌تاب و انتقالش به گیاه، دارند گیاهانی تولید می‌کنند که در حاشیه فرودگاه‌ها و باندهای پرواز کاشته بشود که این خاصیت شب‌تاب را داشته باشد تا وقتی هواپیما می‌خواهد در باند خودش بنشیند و برق‌ها قطع است، هواپیما نور شب‌تاب را ببیند. آیا این استفاده بهتر از ظرفیت‌های خداداد و نعمت‌های الهی نیست؟ می‌خواهم این را عرض کنم که خداوند این طبیعت را مسخر انسان قرار داده است و ما به آن الهی استعدادی را در اختیار داریم و با آن استعداد می‌توانیم این انتقالات را صورت بدهیم. آیا باید این را مخالف مشیت الهی بدانیم؟ چند نمونه اشاره می‌کنم که نه خلقت جدید است، نه دستکاری در کار خداست؛ بلکه انسان به‌عنوان خلیفه‌الله استعداد خدادادی‌اش را در بهره‌برداری مناسب‌تر از نعمات الهی به کار گرفته است. شاید وظیفه‌ی علمای باشد که این را تبیین کنند؛ ولی در آیه ۳۰ سوره بقره که آیه خلافت نامیده شده، انسان به‌عنوان خلیفه‌الله در روی زمین آفریده شده است. آنجایی که ملائکه می‌گویند شما می‌خواهید این انسان را خلق کنید تا در زمین افساد بکند، خداوند می‌گوید من می‌دانم آنچه را که شما نمی‌دانید. در تأیید این آیات، دیگر دیگری نیز وجود دارد. در جای دیگر می‌فرماید خداوند به انسان نام‌هایی را آموخت. این نام‌ها اشاره به خواص و آثاری است که امروز می‌تواند

با نوآوری، آرایش جدیدی از ژن‌هایی که خداوند خلق کرده است، ایجاد کنیم. به این فعالیت نوآورانه باید بگوییم مداخله در خلقت؟ یا تعبیر کنیم به اینکه برای تغییر یک ژن و اصلاح بیماری یا حذف آسیب‌پذیری و حساس بودن به یک بیماری، با این روش دنبال تغییرات نوآورانه می‌رویم. به‌طور طبیعی در نظام آفرینش، خاموش و روشن کردن یک ژن دارد اتفاق می‌افتد. وقتی بچه‌ای متولد می‌شود، هورمون‌هایی در بدنش فعالیت می‌کند تا به سن بلوغ برسد؛ یعنی ژنی دارد فعالیت می‌کند تا این فرد را به رشد جسمی و فیزیکی برساند. این ژن باید در زمان مشخصی خاموش بشود. اگر این خاموشی اتفاق نیفتد، فرد دچار عارضه غول‌آسایی می‌شود. در کنارش اگر این ژن زودتر خاموش بشود، پدیده کوتولگی اتفاق می‌افتد. حالا اگر به هر دلیلی ژنی در فردی خاموش باشد یا نیاز به تشدید فعالیت داشته باشد و در اینجا بشر با مهندسی ژنتیک روی آن کار کند، آیا باید این را مداخله در خلقت ببینیم؟ یا به‌منزله روش و فرایند درمانی دیگر مثل سایر درمان‌ها باید نگاه کنیم؟ یا امروز در حوزه غذا

نیازمندی‌های خودمان محتاج دیگران خواهیم بود. پس لازم است به این دانش و تکنولوژی که طی سه دهه گذشته اساس پیشرفت و تحول در کشورهای توسعه‌یافته بوده است، حتماً توجه ویژه‌ای بشود. باز اگر بخواهم مثالی معمولی بزنم، اگر حاصل ازدواج دو فرد نخبه، فرزندی خلاق و دارای صفات مثبت‌تری می‌شود یا ازدواج دو فرد کودن، موجب تقویت آن ظرفیت منفی می‌شود، اینجا برای اصلاح وضع زندگی و بهبود وضعیت سلامت فردی، موضوع مطالعه ژنتیک و ژن‌درمانی مورد توجه قرار می‌گیرد. در واقع می‌خواهیم فرصت جدیدی ایجاد کنیم یا اختلالی را برطرف کنیم. همه داستان موجودات زنده از یک سلول اولیه جنینی شروع می‌شود. حالا این می‌تواند درباره گیاه، بذرش باشد، برای انسان می‌تواند سلولی باشد که از اسپرم و تخمک حاصل شده است. تمامی این صفات و ویژگی‌هاست که قابلیت‌های ما را ظهور و بروز می‌دهد. حالا اگر ما از همین صفات در موجودات مختلف، برای رفع نیازمندی‌های خودمان استفاده کنیم، آیا این مداخله در خلقت است؟ اگر



بخشی از کشفیات جدید و جزئی از اسرار خلقتی باشد که خداوند به بشر از تعلیم داده است و ما در زندگی مان به کار می‌بریم. یادِ سوره لقمان آیه ۲۰ خداوند می‌فرماید: «لَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَآفِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعْمَةً ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً» به نظر می‌رسد بخشی از این نعمت‌های ظاهری برای همه ما ملموس است؛ اما برخی از نعمت‌ها باطن و ویژگی‌ها و صفاتی است که بشر با پیشرفت، کشف می‌کند و از آن استفاده می‌کند. بنابراین اداره زمین و آسمان‌ها و آنچه در اوست، به اراده الهی در اختیار انسان قرار داده شده و ما باید مراقب باشیم از عنصر دین برای جمود و رکود استفاده نکنیم. برخی شبهه می‌کنند که این کار، ایجاد تغییر در طبیعت و خلقت است. اگر قرار بود ما دست به زمین و آنچه در طبیعت است، نزنیم، چرا کویرها و خیابان‌ها را احداث کردیم؟ چرا زندگی امروز بشری ایجاد شده است؟ اگر خوب نگاه کنیم، همه این عالم عرصه خداوند است و او خواسته این خلیفه خودش از این‌ها استفاده کند. به‌رحال می‌شود این‌طور استدلال نکنیم که در حوزه علم نباید قانع بشویم و باید همواره پیش برویم.

نکته دیگری که باید عرض کنیم، این است که قرآن کریم به‌عنوان یک مستند علمی می‌آید برای ما جزئیات خلقت را از ذره اولیه اسپرم و تخمک مطرح می‌کند و لحظه‌به‌لحظه خلقت را بیان می‌کند تا به شرایطی می‌رسد که این موجود را در آن محیط پرورش می‌دهد. در آخر می‌گوید آیا انسان تفکر نمی‌کند و نظر نمی‌کند که چگونه خلق شده است. اگر قرار نیست ما از این تفکر چیزی و درسی و الگویی برای زندگی امروز خودمان بگیریم، برای چه این قدر سفارش شده‌ایم به تأمل و توجه به آنچه در طبیعت وجود دارد.

طبیعت کشور ما خشک و اقلیم ما کم‌بارش است. نیاز جامعه خودمان با روش‌های کشاورزی معمول، تأمین نمی‌شود و حدود ۵۰ درصد از سبب غذایی ما به واردات وابسته است. اگر این واقعیت‌ها را در نظر بگیریم، باید همه دانش‌ها را به خدمت بگیریم. همین کشاورزی را اگر با همه اصولش استفاده کنیم، حداکثر قادر خواهیم بود ۵۰ درصد نیاز غذایی جامعه را تأمین کنیم. اگر محصول از گانیک هم امکان تولیدش باشد که با تعریفی که وجود دارد این محصول، محصولی است که هیچ‌گونه تغییر ژنی در بذر وجود نداشته باشد، هیچ‌گونه سم و کود شیمیایی استفاده نشود و در زمینی کشت بشود که در سه سال گذشته هیچ‌گونه سم و کودی به آن تزریق نشده باشد و آبی که از این مزرعه رد می‌شود، نباید از مزارعی عبور کرده باشد که کود شیمیایی مصرف می‌کنند، نمی‌دانم چقدر امکان‌پذیر است. در شرایط خوش‌بینانه اگر همه ظرفیت‌ها را در نظر بگیریم، حداکثر ۱۰ تا ۱۵ درصد نیاز غذایی را می‌توانیم با محصولات از گانیک تأمین کنیم. بنابراین تحت هر شرایطی حدود نیمی از سفره غذایی ما وابسته به واردات است و امروز در بازار واردات کشاورزی بیش از ۸۰ درصد محصولاتی که تجارت می‌شود، تراریخته است. پس حالا که ما ناچار هستیم این تکنولوژی و دانش را به خدمت بگیریم، چه از نوع وارداتی و چه بومی، طبیعی است که به‌مراتب بهتر است ظرفیت‌های داخلی خود را گسترش بدهیم. هیچ دانش و فناوری به وجود نیامده است که جنبه سوءاستفاده یا در واقع احتمال مخاطرات برایش وجود نداشته باشد. اما در کنار قوانین و مقررات ایمنی زیستی و مقررات سلامت، ما باید هر فناوری موجودی را به خدمت بگیریم و پایه‌پایش هر گونه ریسک و مخاطره احتمالی را با روش‌های علمی در جهت کاهش مخاطرات استفاده کنیم. همان‌گونه که در دارویی نوعی ماده شیمیایی است و قطعاً ضررهایی دارد، اما پزشک شما توجه می‌کند که مصرف این دارو اگر سودش بیشتر از ضررهای محتمل آن باشد، به شما توصیه می‌کند. نکته

دیگری که می‌خواهم عرض کنم این است که حتی با همان نگاه بدبینانه، ممکن است همراه محصولات تراریخته ضرر ناخواسته‌ای هم به افراد و به سلامت ما تحمیل شود. آیا این ضرر احتمالی که برخی می‌گویند، برای محصول وارداتی، بیشتر محتمل‌تر است یا برای محصولی که به دست دانشمندان ایرانی تحت نظارت قوانین و مقرراتی داخلی، در کشور خودمان تولید بشود؟ بنابراین با ادله فراوان می‌توان اثبات کرد که بشر امروز ناچار به استفاده از علوم و فناوری‌های جدید برای تأمین نیازهای خودش است. امروز بیوتکنولوژی در زمینه تولید انرژی، استحصال نفت، در حوزه محیط‌زیست برای بازیافت و بازساخت پساب‌های صنعتی، در حوزه کشاورزی برای تولید غذاها با راندمان و کیفیت بهتر و مقاوم به تنش شوری و خشکی و در حوزه پزشکی برای تولید داروهای نسل جدید و واکنش‌ها و بسیاری از عرصه‌های دیگر، مورد نیاز جدی کشور است و باید به آن توجه شود.



قرب به یک دهه است که این محصولات را داریم استفاده می‌کنیم و تاکنون هیچ‌گونه مخالفتی نبوده است. چرا امروز که قرار است محصول تراریخته داخلی حاصل ده سال کار علمی دانشمندان ایرانی به بازار تجارت وارد بشود و اندکی جای کالاهای وارداتی تراریخته را به خودش اختصاص بدهد، باید این همه هیاهو اتفاق بیفتد؟ به نظر می‌رسد آنچه در پشت‌صحنه واردات بیش از ۸۰۰ میلیون دلار واردات سموم شیمیایی وجود دارد، رانت‌هایی است که در پشت‌صحنه واردات محصولات غذایی است تا از ورود محصولات، تولید داخل متضرر شود. این موضوعی است که باید دستگاه‌های اطلاعاتی به آن توجه کنند



نکته آخری که باید عرض کنم این است که ما کشور پهناوری هستیم، کشوری که دارای آب و زمین‌های فراوان است. آب‌های دریایی عمان و خلیج فارس، نعمت الهی است، زمین‌های پهناور سه استان بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان سرمایه الهی است. چرا باید این سرمایه‌ها رها شده بمانند؟ اگر امروز ما با کمک علم و تکنولوژی و تولید محصولات تراریخته مقاوم به شوری و تنش‌های خشکی، امکان دستیابی به محصولات مقاوم به خشکی و شوری را داشته باشیم و از این همه سرزمین‌های استان‌های خود و حتی کویر لوت بهره‌برداری کنیم، آیا نمی‌توانیم یکی از صادرکنندگان بسیار بزرگ محصولات کشاورزی باشیم؟ آیا نمی‌توانیم مسئله اشتغال را با همین منابع حل کنیم؟ چرا باید گاهی در اثر فرایندها و جوسازی‌هایی که به وجود می‌آید، برای ما تعیین تکلیف شود و ما را در استفاده از دانش محروم بکنند؟

و کلام پایانی من این است که در تمام اروپا اندک زمینی رها شده مشاهده نمی‌شود و همه با استفاده

از روش‌های متداول کشاورزی کشت می‌شود. بارش در اروپا سه‌برابر سرزمین ما است. طبیعی است مشکل مقابله با خشکی و تولید محصولات مقاوم به شوری و خشکی دغدغه ماست، دغدغه اروپا نیست. بنابراین اگر اروپا امروز برای کشاورزی خودش به سراغ کشت این محصولات هم نرود، نمی‌تواند الگو و درسی برای ما باشد. اگر چه همین نوع محصولات هم در اروپا مصرف می‌شود و سازمان‌ها و دستگاه‌های ناظر بر بهداشت، این محصولات را تأیید کرده‌اند. همچنین در حوزه دانش و پژوهش نباید محدودیتی قائل بشویم. شاید در سال‌دهها و صدها پروژه برای مطالعه و تولید محصولات تراریخته در حال فعالیت است؛ اما یک‌دهم یا یک‌صدم این‌ها به مرحله نهایی و به ارزیابی می‌رسد. اگر محصولی موفق شود مراحل ارزیابی کیفی و آنچه در حوزه سلامت مطرح است، پشت سر بگذارد، محصول مفید و ایمنی است. اگر ما برای سایر عرصه‌های سلامتمان وزارت بهداشت

به آفت تولید می‌کنید، چرخه حیاتی آن موجود را قطع می‌کنید. در اینجا هم باز مابیولوژیست‌ها مانع و معایب را مطالعه می‌کنیم. اگر با احداث یک اتوبان، زیستگاه طبیعی حیات وحش خدشه‌دار می‌شود، آیا باید بگوییم پس دیگر اتوبان نسازیم یا بگوییم در کنار اتوبانی که می‌سازیم، تونل‌هایی درست کنیم تا زیستگاه‌های طبیعت ما به هم ارتباط داشته باشد؟ بنابراین به‌صرف ممانعت از فناوری و نهی و نفی آن مسئله‌ای حل نمی‌شود؛ بلکه ما باید گفتمان بکنیم، هم‌نشینی اندیشه‌ها داشته باشیم و دوستان محیط‌زیستی هم دغدغه‌های خودشان را با زبان علم همراه کنند.

آیا هیچ نهادی به شکل رسمی وجود ندارد که بر محصولات تراریخته نظارت کند؟

ما پایه‌ی پیشرفت بیوتکنولوژی در کشور در زمانی که حتی برای نفت سند راهبردی نداشتیم، برای بیوتکنولوژی سند راهبردی نوشتیم. متخصصین در دهه ۷۰ این سند را نوشتند و بعد به‌موازات پیشرفت در دنیا موضوعات ایمنی زیست را خودشان مطرح کردند و امروز بهترین مشاور برای مسئولین و دستگاه‌های ذی‌ربط هستند. نکته دوم اینکه در کشور، قانون ملی ایمنی زیستی داریم که پیش‌بینی شده آنچه در حوزه سلامت انسان و سلامت تغذیه‌ای است، در حوزه وزارت بهداشت است و آنچه در حوزه سلامت ذخایر زیستی و کشاورزی است، در حوزه وزارت کشاورزی است و آنچه در حوزه لطمه به تنوع زیستی است، وظیفه سازمان محیط‌زیست است. این دستگاه‌ها مسئول مطالعه و تأمین هستند و طبعاً در حوزه سلامت، ما سازمان غذا و دارو و کمیته ملی و کمیته وزارتی بهداشت غذا و ایمنی را داریم. برای همه آنچه امروز می‌توانند مجوز استاندارد و سلامت بگیرند، سازمان‌ها و سازوکارهای کنترل بهداشت داریم و قطعاً تأییدهای اخیر وزارت بهداشت هم حاکی از این است که دقیقاً آنچه به بازار مصرف وارد می‌شود، به‌لحاظ سلامت تغذیه‌ای و سلامت انسان تحت کنترل و بررسی است.

به نظر شما چرا با این موضوع مخالفت می‌شود؟

قرب به یک دهه است که این محصولات را داریم استفاده می‌کنیم و تاکنون هیچ‌گونه مخالفتی نبوده است. چرا امروز که قرار است محصول تراریخته داخلی حاصل ده سال کار علمی دانشمندان ایرانی به بازار تجارت وارد بشود و اندکی جای کالاهای وارداتی تراریخته را به خودش اختصاص بدهد، باید این همه هیاهو اتفاق بیفتد؟ به نظر می‌رسد آنچه در پشت‌صحنه واردات بیش از ۸۰۰ میلیون دلار واردات سموم شیمیایی وجود دارد، رانت‌هایی است که در پشت‌صحنه واردات محصولات غذایی است تا از ورود محصولات، تولید داخل متضرر شود. این موضوعی است که باید دستگاه‌های اطلاعاتی به آن توجه کنند. اگر قرار است ما در اقتصاد مقاومتی به‌جایی برسیم، آنچه می‌تواند ما را عبور بدهد این است که از داشته‌های خودمان استفاده کنیم و از سرزمین خودمان بهره‌برداری کنیم. مصداق واقعی‌اش در کشاورزی همین استفاده از تکنولوژی‌های مربوط به مهندسی ژنتیک و تولید گونه‌های بهتر و برتر با قابلیت بالاتر است. بنابراین باید با تأمل به موضوع نگاه شود و کسانی که هر گونه شبهه برایشان مطرح است، انتظار می‌رود از سر دلسوزی برای کشور خودشان، تسلیم برخی از جوسازی‌هایی نشوند که از بیرون کشور وارد می‌شود و ابهامات خودشان را با مراجع علمی در داخل کشور مطرح کنند. قطعاً وزارت کشاورزی و بهداشت و انجمن‌های علمی تخصصی قادر به رفع نگرانی‌های آن‌ها خواهند بود و با توجه به ظرفیت‌های داخلی اگر نگاه کنیم قطعاً ما می‌توانیم به گفتمان بهتری برای توسعه و پیشرفت کشور برسیم.

رافصل الخطاب قرار می‌دهیم، تأیید وزارت بهداشت برای این محصولات هم باید فصل الخطاب باشد.

چه انتقادات عمده‌ای بر این فناوری وارد است؟

نوعی نگاه در مجموعه محیط‌زیست وجود دارد که می‌گویند ما نباید به‌هیچ‌وجه در اکوسیستم و طبیعت تغییری به وجود بیاوریم. اگر امروز به سراغ بهره‌برداری از آب دریا یا تغییر و کشت در کشاورزی در مناطق مثلاً استان سیستان و بلوچستان برویم، در اکوسیستم تغییر ایجاد کرده‌ایم و این تغییر را منفی می‌دانند. اینکه با چه منطقی این تغییر را رد می‌کنند و منفی می‌دانند و کشاورزی در آنجا را مردود می‌دانند، خودشان باید توضیح بدهند؛ اما من در مقابل این استدلال این را عرض می‌کنم که اگر قرار بود هیچ‌گونه تغییری در طبیعت ایجاد نکنیم، چرا امروز به دنبال توسعه شهرها هستیم و زمین‌ها را تبدیل به خانه می‌کنیم؟ آیا همه آن نعمت‌های رفاه و زندگی بشر امروز نیست؟ بنابراین تغییر در اکوسیستم، بخشی از موضوع است. نگاه دیگری نیز وجود دارد که می‌گویند شما وقتی موجودی مقاوم

دکتر سید علی اکبر بهجت‌نیا

تا به حال خطری از گیاهان تراریخته گزارش نشده است

دکتر سید علی اکبر بهجت‌نیا عضو هیأت علمی بخش پیراپزشکی در مرکز تحقیقات علوم پزشکی گیاهی دانشگاه شیراز و سردبیر مجلات کشاورزی دانشگاه شیراز است. ایشان گونه‌های گیاهی و جانوری محصولات تراریخته و نیز اقداماتی که در این باره به دست آورده‌اند را مورد توجه قرار داد.



تراریخت، راه‌های دیگری هم برای تولید گیاهان مقاوم وجود دارد؛ ولی هم پرهزینه و هم زمان‌بر هستند. مثلاً اگر گیاهان تراریخت را در عرض یک سال یا دو سال بتوان به وجود آورد، روش‌های دیگر ممکن است ده سال طول بکشد. گیاهان ویروسی زیادی هم داریم که هیچ راه مبارزه‌ای با آن‌ها وجود ندارد؛ بنابراین تنها راه، تولید گیاهان مقاوم است. اگر گیاهان مقاوم در ایران تولید شود، باید مجوز بگیرند و سپس استفاده کنند. این کار می‌تواند به اقتصاد مملکت کمک زیادی بکند؛ چون ویروس‌های گیاهی، درصد زیادی از محصولات کشاورزی را از بین می‌برند.

روش‌های دیگر غیر از تراریخت چه

روش‌هایی هستند؟

مثلاً روش اسکرین کردن وجود دارد. بعضاً بیماری ویروسی داریم که به گندم و غلات می‌زند. در این روش ارقام را در برابر ویروس اسکرین می‌کنند و ویروس را به ارقامی که آن وجود دارند، می‌زنند و مشخص می‌کنند که چه ارقامی ممکن است ژن‌های مقاومت داشته باشند. از رقم‌هایی که اسکرین کرده‌اند، ژن‌های مقاوم را می‌گیرند و از طریق اصلاح نباتات به گیاهان زراعی انتقال می‌دهند. در این روش تراریخت وجود ندارد.

در پایان اگر نکته خاصی مد نظر

شماست بفرمایید.

متخصصان رشته کشاورزی باید درباره گیاهان تراریخت در طبیعت تحقیق کنند و تعیین کنند که این کار عملی بشود یا خیر. افرادی که نامرتب با این موضوع هستند و اطلاع ندارند، نباید وارد بشوند. باتوجه به افزایش جمعیت در جهان باید راهکاری برای تأمین غذای انسان اندیشید. خدا هم به بشر عقل داده است تا با روش‌های عقلانی محصولات کشاورزی و پیشرفته را به وجود بیاورد. بنابراین راهی جز استفاده از گیاهان تراریخت وجود ندارد؛ ولی متخصصان باید متوجه خطراتش باشند. می‌گویند محصولاتی که دکتر قره‌یاضی تولید کرده است، بی‌خطر است. باید چند متخصص دیگر هم تشخیص بدهند که آیا بی‌خطر است یا خیر. کسانی هم که تخصصی ندارند، حق اظهار نظر ندارند.

که ما روی آن‌ها کار می‌کنیم نیز همین‌طور است. روشی برای مبارزه شیمیایی با ویروس‌ها وجود ندارد؛ یعنی شما با سم‌پاشی نمی‌توانید با ویروس مبارزه یا آن را کنترل کنید. البته از آنجایی که حشرات آن‌ها را منتقل می‌کنند، بعضی اوقات مبارزه با حشرات ناقل، تدبیر مناسبی است ولی برای خود ویروس، درمانی وجود ندارد.

البته بیماری‌ها هم خیلی مهم هستند؛ مثلاً ما الان در غلات، چند ویروس داریم که بیماری زردی ایجاد می‌کنند و دانه تولید نمی‌شود. اگر آن بیماری ویروسی ۲۰-۳۰ درصد محصول را از بین ببرد به این معنی است که ۲۰-۳۰ درصد محصول گندم کشور از بین می‌رود. یا گوجه‌فرنگی که سطح زیر کشت آن در کشور زیاد شده و یکی از محصولات عمده ماست و صادر هم می‌شود، نوعی بیماری ویروسی دارد که بیماری مهمی است و در ایران هم وارد شده و باعث خسارات عظیمی شده است. همچنین خیلی از محصولات را می‌توانیم مثال بزنیم که دارای بیماری ویروسی و قارچی هستند و با سم‌پاشی و روش‌های شیمیایی قابل کنترل نیستند. البته اگر هم بتوانیم مبارزه شیمیایی بکنیم، خود این مبارزه به علت کاربرد سم، باعث مشکلات محیط زیستی زیادی می‌شود و شاید خطرش از وجود تراریختی هم بیشتر باشد.

یکی از محصولات تراریخته که

بعد تعطیل شد، برنج بود. آیا دلیل خاصی

برای جلوگیری از تولید آن وجود داشت؟

تا آنجا که من مطلع هستم، درباره آفات برنج بود که آقای دکتر قره‌یاضی انجام داد و گیاه مقاوم به آفات برنج درست کرد. البته کار، قانونی بود ولی ارگان‌های مختلفی با آن مخالفت کردند که دلایلش را من نمی‌دانم. تا به حال گزارشی مبنی بر اینکه خطرات بالقوه بالفعل شده باشند، در دنیا در زمینه کشت گیاهان تراریخته گزارش نشده است.

به‌طور کلی محصولات تراریخت چه

فایده‌هایی برای کشور دارند؟

از جنبه تخصصی کار من همان‌طور که گفتم در برابر بیماری‌های ویروسی، راهی جز تولید گیاهان مقاوم وجود ندارد. البته غیر از گیاهان

به صورت تکه‌تکه وجود دارد و ویروس آن را به صورت کامل در می‌آورد. این گیاهان را ما تست کردیم و دیدیم در برابر ویروس مقاوم هستند. این پیش‌فرض وجود دارد که این فرایند داخل گیاه صورت می‌گیرد. حال اگر این گیاه را وارد طبیعت کنیم، احتمال فرار بارنیت هست و ممکن است به گیاهان و حیوانات دیگر منتقل شود. البته خوشبختانه هیچ ویروس گیاهی‌ای، در انسان و حیوان ایجاد بیماری نمی‌کند و برعکس. بنابراین در مورد گیاهان تراریخته این نگرانی وجود ندارد که ویروس به جانوران و انسان منتقل شود. هم‌اکنون گیاه تراریخت در خیلی از کشورها استفاده می‌شود و تا به حال خبر خاصی درباره مضرات آن، به طور وسیع منتشر نشده است. کم‌اینکه ما در کشور در محصولات وارداتی، محصولات تراریخت هم داریم. **ظاهراً یکی از موانع بزرگ در اجرای نظر شما در این زمینه چیست؟**

عمده موانع، مسائل محیط زیستی است. در واقع مخالفان می‌ترسند ژن‌هایی که به گیاه منتقل می‌کنند، در طبیعت به گیاهان دیگر و جانوران منتقل بشود و مشکل به وجود بیاید.

کشور ما به چه محصولات تراریختی

نیاز دارد؟

تخصص من ویروس‌شناس گیاهی است؛ ولی اطلاع دارم که آفات و بیماری‌هایی هستند که هیچ روش مبارزه شیمیایی با آن‌ها وجود ندارد. مثلاً حشره‌ای که گاهی اوقات در سطح تهران به صورت طیفیایی بروز می‌کند، حشره‌ای است که مزارع میزبان آن هستند و برای شهر تهران مشکل‌ساز بوده است. این حشره به تمام سموم شیمیایی مقاوم شده و مبارزه شیمیایی برای آن کارساز نیست. عوامل دیگری مثل بیماری ویروسی

لطفاً درباره محصولات تراریخته و فعالیت خودتان در این زمینه برایمان توضیح بدهید.

درباره محصولات تراریخته صحبت زیاد است. این بحث‌ها نه تنها در ایران، بلکه در کشورهای دیگر هم مطرح است. ما در حیطة کاری خودمان تا به حال تعدادی محصول در تحقیقات تیره‌شناسی گیاهی به وجود آورده‌ایم؛ منتها در سطح مزرعه استفاده نکرده‌ایم. نگرانی‌هایی وجود دارد که درباره بعضی از این نگرانی‌ها باید مطالعات بیشتری صورت بگیرد. کار ما بیشتر در زمینه مقاومت در برابر بیماری‌هاست و فعلاً در همان آزمایشگاه، گیاهان را تولید کرده‌ایم. اگر بخواهند محصول تراریخته را به مزرعه ببرند و تولید کنند، باید با استادانی که متخصص این کار هستند، مشورت کنند و برای این کار اجازه بگیرند.

روش کار به چه صورتی است و

اثرات زیان‌بار آن چیست؟

ما با این روش یک تراریخت توتون به وجود آوردیم که در مقابل نوعی ویروس گیاهی مقاوم است. راهبرد ما به این صورت بود که یک ژن کشنده به نام بارنیت را از باکتری گرفتیم و این را به وسیله خود DNA به گیاه انتقال دادیم و گیاه تراریخت به وجود آمد. حالا اگر حشره‌ای ویروس را وارد گیاه کند، آن بارنیتی که تکه‌تکه کردیم به صورت کامل درمی‌آید. مکانیزم این کار را در مقالاتی که چاپ کرده‌ایم توضیح داده‌ایم. به زبان ساده ویروس می‌آید، DNA آن را تشخیص می‌دهد و خودش را تکثیر می‌کند و آن را کامل می‌کند.

حالا چون گیاه تراریخت است، فرض کنیم ویروس از یک سلول به سلول دیگر فرار کند. در سلول بعدی این روند تکرار می‌شود. دو بارنیت

موضوع تراریخته بحثی علمی است که وارد مباحث سیاسی شده است

♦ موجود غیر تراریخت را هم می‌شود به عنوان سلاح استفاده کرد



دکتر مسعود شمس‌پنجه‌چی بخش عضو هیات علمی گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس و دکترای ویروس‌شناسی ملکولی از دانشگاه آدلاید کشور استرالیا می‌باشد. ایشان بحث تراریخته را موضوعی صرفاً علمی دانست و از ضرورت تراریخته و تغییر ژنتیک در گیاهان و جانوران سخن گفت.

لطفاً در ابتدا خودتان را معرفی کنید و نظر خود را درباره موضوع تراریختی برایمان بگویید.

بند شمس بخش هستم. فکر میکنم موضوع تراریختی بحثی علمی است که قدری دچار انحراف شده و وارد مباحث سیاسی شده است و به جای اینکه در محافل علمی تخصصی بررسی شود، از آن خارج شده و بعضاً مستمسکی برای بعضی بحثهای سیاسی و درگیرها شده است. بنابراین تصور من این است که جای این بحث در کنگره‌های علمی و مجامع علمی تخصصی است. البته موافقان و مخالفان زیادی، چه در ایران و چه در خارج از ایران، دارد و گاهی از آن سوءاستفاده هم شده است. در ایران متأسفانه بحث قدری سیاسی شده است.

علت این انحراف چه بوده است؟ آیا این انحراف از موضوع، برای آینده کشور و جامعه مضر است؟

بسیار مضر است. مشکل جدی این است که از امکانات و تکنولوژی‌ای که میتوانیم به شکل منطقی و درست از آن استفاده کنیم، به دلیل مشکلاتی که دارند، پرهیز کنیم و این ممکن است در فضای سیاسی به جامعه تحمیل شود؛ یعنی بدون اینکه بتوانیم با بررسی‌های کارشناسی از مزایای این تکنولوژی استفاده کنیم، از مزایایش محروم بشویم یا اگر بپذیریم این تکنولوژی مضر است، این محرومیت را با فشارهای سیاسی به جامعه اعمال کنیم و از آن به سود فضای سیاسی خود استفاده کنیم.

به نظر من مسئولان و تصمیم‌گیرندگان کشور باید کاری کنند که بحثها صرفاً توسط افراد متخصص و خارج از فضای سیاسی انجام گیرد. بار عمده این کار روی دوش علماست تا تصمیم‌گیرندگان.

خودتان تراریخت را مفید میدانید یا مضر؟ اساساً وضعیت کشور ما در مقایسه با کشورهای دیگر در این زمینه چگونه است و در چه مرحله‌های هستیم؟

اوایل به لحاظ پژوهشی خیلی خوب کار کردیم؛ ولی چون اجرای آن و قوانین و مقررات لازم برای به‌کارگیری این پژوهشها درست نبود و با تأخیر انجام شد، در کارهای علمی هم تأخیر افتاد؛ بنابراین کارهای ما در زمینه گیاهان تراریخت در همان مرحله تحقیقات آزمایشگاهی اولیه باقی مانده است.

ظاهراً کسانی که دغدغه محیط زیست دارند، با تراریخت مخالفت

میکند؛ نظر شما در این باره چیست؟ هر تکنولوژی و ابزاری مزایا و معایبی دارد. باید به‌نوعی عمل شود که از مزایای آن حداکثر بهره را ببریم و در عین حال تمام جوانب در نظر گرفته شود تا از آن اشکالات پرهیز شود؛ در آن صورت میتواند مفید باشد. اما اگر لجامگسیخته و بدون رعایت قوانین و مقررات سختگیرانه کار شود و گسترش یابد، قطعاً معایبش بیشتر میشود. الان در کشورهایی که روی این موضوع کار میکنند، چارچوبها و مقررات بسیار دقیق وجود دارد و مؤسسات و نهادهایی هستند که نظارت دقیقی روی این کارها انجام میدهند؛ آنها خطر محیط زیستی را به حداقل رسانده‌اند و از این تکنولوژی بهره‌میرند.

بیشترین اثرات منفی تراریخت چیست؟

یکی از مشکلات این است که ممکن است از ژنهای مقاوم به آنتیبیوتیک استفاده شود و آزاد کردن این ژنهای مقاوم، باعث میشود که خیلی از عوامل مضر هم که با کمک آنتیبیوتیکها از بین می‌روند، مقاوم شوند و کنترل آنها سخت شود. یا اینکه این ژنها از کنترل خارج شوند و بتوانند وارد موجوداتی بشوند که ما نمی‌خواهیم. اینهاست که بیشتر نگرانی ایجاد میکند.

فواید این علم به‌طور کلی چیست؟

یکی از فوایدش در حوزه گیاهی، این است که می‌توانیم گیاهان مقاوم در برابر آفات و بیماریها ایجاد کنیم. با افزایش ژنهایی که مواد خاصی را تولید میکنند، میتوانیم مواد غذایی یا عناصری مورد نظر را در محصول افزایش دهیم و گیاه را مقوی کنیم. با مقاومت کردن گیاه به خشکی و شوری میتوانیم این گیاهان را در آن مناطق بکاریم و البته مزایای دیگری هم دارد.

آیا بیشترین فواید در کشاورزی است؟

خیر. در بحث پزشکی هم از بیوتکنولوژی استفاده وسیعی میشود. در ایران از این طریق داروهای نو ترکیب تولید میشود که البته تراریخت نیست؛ ولی از این طریق تولید میشود. مثلاً باکتری را تراریخت میکنیم. اولین چیزی که از این طریق تولید شده، انسولین بوده است. خیلی راحت ژن تولیدانسولین را وارد باکتری میکنند و به‌وفور تولید میکنند و در اختیار بیماران قرار میدهند. الان در بازار ایران چندین داروی نو ترکیب تولید میشود

و به فروش میرسد. در دامپزشکی و دامپروری و تولید آبریان هم استفاده‌هایی میشود که خیلی بعید میدانم در ایران کار شده باشد.

ظاهراً در ایران یک بار تراریخت برنج تجربه شده، ولی ادامه پیدا نکرده است.

در ایران تعدادی گیاه تراریخت تولید شده است. من خودم در آزمایشگاه چند گیاه تولید کردم و برنج هم یکی از اینها بود. رشته من ویروسشناسی است. ما تلاش میکنیم گیاه مقاوم به چند ویروس مهم را که در کشور وجود دارد و خسارتزا است، تولید کنیم؛ از جمله کلزا و چغندر قند. نتایجی هم به دست آورده‌ایم.

از نگرانیها و دغدغهها در این مورد بفرمایید؟

دغدغه‌ها واقعی هستند. چون اینها سیاسی شده، حرفزدن درباره آن سخت شده است. چون فضای سالمی نیست، هر حرفی بزنی، مخالف و موافق پیدا میکند و گرفتاری ایجاد میشود.

اگر کارهایی که در آزمایشگاه میشود، خروجی نداشته باشد، فایده آن چیست؟

*** مادر آزمایشگاه فعالیت میکنیم و در همایش و کنفرانس‌ها و مجلات علمی - پژوهشی نتایج آن‌ها را منتشر می‌کنیم؛ اما وقتی به مرحله اجرا میرسد، مسائل سیاسی مطرح میشود. باید تصمیم‌گیران این فضا را تغییر دهند و در فضای سالم علمی، حرفها را بشنوند و تصمیمشان را بگیرند. آنچه مهم است این است که این کارها خطر دارند، ولی با درایت می‌توان از مزایایش استفاده کرد.

آیا در بحث سلامت مواد غذایی هم قابل کنترل است؟

بله دقیقاً همینطور است. طبق آمار که در مجله‌های رسمی منتشر شده است، بیش از ۱۸۰ میلیون هکتار از اراضی دنیا زیر کشت گیاهان تراریخت است. خیلیها تصور میکنند که آمریکا و کشورهای بزرگ صنعتی، این گیاهان را در کشورهای فقیر تولید میکنند؛ ولی اینطور نیست. از ۲۸ کشوری که در حال حاضر به کشت و کار محصولات تراریخت مجوز داده‌اند دست کم نام ۸ کشور توسعه یافته مشاهده می‌شود. حدود ۴۰ درصد اراضی زیر کشت متعلق به آمریکا است. بعضی کشورها تکنولوژی‌اش را دارند و هم گیاه تراریخت را ایجاد میکنند و هم آن را کشت

بعضی افراد به آن حساس بشوند؛ به همین دلیل قبل از تولید و عرضه، باید مقرراتی تدوین کنیم که این محصول از آن مسیرها عبور کند و آزمایشهایی را پشت سر قرار بدهد و بعد از آزمایشگاه ابلاغ شود که محصولی قابل استفاده است. نکته دیگر اینکه مردم هم بدانند آن محصول تراریخت است و حق انتخاب درباره مصرف کردن یا نکردن آن داشته باشند.

مسئله‌های که الآن در جامعه ما وجود دارد، این است که ما حجم وسیعی از سم را وارد کشور میکنیم و محصولات را علیه آفات و بیماریها گاهی روزانه سم پاشی می‌کنیم. بعضاً محصولی که به بازار می‌آید، همان روز یا روز قبلش سمپاشی شده است. ما که متخصص و آشنا هستیم، گاهی اوقات میتوانیم بوی سم را هم بفهمیم. مردم خبر ندارند و آن را می‌خورند و نتیجه‌اش این میشود که متأسفانه شاهد افزایش آمار بیماریهای مختلف میشویم. همانطور که باید به مردم بگوییم اینها تراریخت است، باید مسئولین امر، سم را روی مواد غذایی کنترل کنند. مردم حق دارند که از غذای سالم استفاده کنند.

آیا ممکن است بعضی از کشورها بر علیه دشمنانشان، از این محصولات

بهننوان سلاح بیولوژیکی استفاده کنند؟ لزوم ندارد گیاه یا موجود تراریخت به این منظور استفاده شود؛ موجود غیر تراریخت را هم میشود به‌عنوان سلاح استفاده کرد. اگر عامل یک بیماری به کشوری وارد شود، میتوانم مردم را گرفتار کند. بیوتروریسم ابزاری است که دست خلیه‌ها هست و ممکن است از این مواد بیولوژیکی برای اهداف تروریستی استفاده کنند. ربطی به اینکه تراریخت باشد یا نباشد، ندارد.

آیا موجودات تراریختی در دامداری هم استفاده میشوند؟

تغییر ژنتیک، چه در گیاهان و چه در جانوران، از قدیم اتفاق می‌افتاده است و بحث جدیدی نیست؛ اما روشها تغییر کرده است. شما عبارت «اصلاح نباتات» را شنیده‌اید. می‌گویند این گیاه اصلاح شده است؛ یعنی تغییر ژنتیکی در آن داده‌اند. فرض کنید واریته گندمی با میزان محصول مناسب و طعم و مزه مورد قبول کشت می‌کنیم، ولی به بیماری خاصی حساس است و در اثر شیوع آن بیماری در معرض نابودی قرار می‌گیرد. می‌توان این گندم مطلوب را با گندمی که به آن بیماری مقاوم بوده، ولی محصولش بالاتر بوده تلافی میدهند در نتیجه بذری تولید میشود که از هر دو واریته گندم ژن‌هایی دارد. پس این تغییر ژنتیکی، مسئله جدیدی نیست. چیزی که حساسیت ایجاد کرده، این است که در تراریختی، از ابزار جدیدی برای انتقال ژنها استفاده میشود و البته این ابزار خطرناکی میتوان ایجاد کند.

مثلاً پنجاه سال پیش، مرغها بومی بودند و به شکل امروز، کسی مرغ نمی‌خورد. مرغها خانگی و رنگی و خیلی زیبا بودند و خیلی کند رشد میکردند. اما امروز میبینید، وزن مرغ در مدت کوتاهی به دو کیلو می‌رسد و به شکل صنعتی تولید میشود. قطعاً ژنتیک اینها تغییر کرده است.

کارهایی که روی مرغ، گوسفند و گاو میشود، برای این است که بتوانند آنها را اصلاح کنند؛ مثلاً گاو، شیر بیشتری تولید کند. شما در بعضی از مناطق گاوهای بومی نمی‌بینید و مثل گاوهای هلندی شده‌اند. این با تغییر ژنتیکی اتفاق افتاده است که به شکل طبیعی بوده است. مثلاً اسپرمی میگرفتند و به گاو ماده تلقیح میکردند. گوساله‌های متولد میشد که متفاوت بود؛ بنابراین تغییر ژنتیکی اتفاق افتاده است.

الآن در دنیا انجام میشود. مثلاً پروتئین خاصی را در گیاه افزایش میدهند یا مثلاً یکسری دارو را در میوه تولید میکنند. با این کار به جای اینکه به بچه شربت بدهید، موز میدهند که حاوی آن داروست. با خوردن آن موز در واقع دارو را هم می‌خورد. البته اینها هنوز تولید نشده‌اند؛ در حد یکی دو نمونه آزمایشی گزارش شده است. مثلاً در ریشه هویج ویتامینی را تولید کرده‌اند یا مثالهای تأیید نشده دیگر؛ ولی این دورنما وجود دارد.

آیا در کاهش قیمت غذا هم تأثیر دارد؟

قیمت تابع عرضه و تقاضا است. وقتی عرضه بالا برود، قاعدتاً قیمت هم کاهش پیدا میکند. وقتی تولید محصول بیشتر شود علی‌القاعده قیمت کاهش می‌یابد.



طبق آماري که در مجله‌های رسمي منتشر شده است، بیش از ۱۹۰ میلیون هکتار از اراضي دنيا زیر کشت گیاهان تراریخت است. خیلی‌ها تصور می‌کنند که آمریکا و کشور های بزرگ صنعتی، این گیاهان را در کشورهای فقیر تولید می‌کنند؛ ولی این طور نیست. در خود آمریکا تولید می‌شود. بعضی کشورها تکنولوژی‌اش را دارند و هم گیاه تراریخت را ایجاد می‌کنند و هم آن را کشت می‌دهند؛ ولی بعضی از کشورها فقط کشت می‌دهند. مثلاً

بعضی از دانه‌های روغنی تقریباً در سطح ۹۵ درصدی که در دنیا کشت می‌شود، تراریخت است؛ به همین دلیل چه ما بخواهیم و چه نخواهیم، این تکنولوژی در دنیا استفاده می‌شود. قطعاً آن‌ها هم برای سلامتشان نگران هستند و کنترل می‌کنند. بیش از نصف این ۱۹۴ میلیون هکتاری که در دنیا کشت می‌شود، در امریکاست.



لطفاً از مضراتش هم بگویید.

مضرات خود تراریختی فراوان است و کسانی که نگران هستند، به حق نگران هستند. اینطور نیست که هیچ خطری نداشته باشد. یکی این است که ممکن است باعث شود موجودات مفید هم از بین بروند. ژنها ممکن است جایه‌ها بشوند. به‌بهر حال محیط زیست متضرر میشود. ما باید مسئله را بشناسیم و آن را به‌خوبی کنترل کنیم و به شکل کنترل‌شده عمل کنیم. شما هر تکنولوژی‌ای را تصور کنید، مضرات و فوایدی دارد.

آیا ممکن است به‌لحاظ سازگاری با بدن انسان مشکلاتی ایجاد بشود؟

بخشی از مردم مثلاً در اثر دانه‌گرده گیاهان که در بهار ایجاد میشود، دچار ناراحتی و حساسیت میشوند. ممکن است پروتئینی تولید شود که

باید آنها را در آییننامه‌های قانونی بگنجانند و متولی مشخص کنند. قاعدتاً باید جایی مشخص بشود که تراریخت را بررسی کنند و به آن گواهی بدهند که بیخطر است تا کشت بشود؛ ولی ما این سازوکار را فعلاً در کشور نداریم.

از آنجاییکه خیلی از مخاطبان ما آگاهی کاملی ندارند، لطفاً به شکل مصداقی بگویید دستکاری ژنتیکی مثلاً در یک گیاه چه سودی دارد؟ مثلاً برنج تولیدش بیشتر میشود یا با عادتش بزرگتر میشود؟

یکی از مزایایش این است که میزان محصول افزایش پیدا میکند. فرض کنید اگر چهار تن در هکتار تولید میشود، به پنج تن میرسد. یکی دیگر این است که گیاه را در برابر آفات و بیماری مقاوم میکند. یکی از گرفتاریهایی که در کشاورزی داریم، این است که محصولات، هر ساله در معرض تهاجم

میدهند؛ ولی بعضی از کشورها فقط کشت میدهند. مثلاً بعضی از دانه‌های روغنی تقریباً در سطح ۹۵ درصدی که در دنیا کشت میشود، تراریخت است؛ به همین دلیل چه ما بخواهیم و چه نخواهیم، این تکنولوژی در دنیا استفاده میشود. قطعاً آنها هم برای سلامتشان نگران هستند و کنترل میکنند.

آیا در تجربه آن کشورها آسیب‌هایی به مردم و جامعه وارد نشده است؟

من گزارشی ندیده‌ام که رسماً اعلام کرده باشند که مشکل خاصی در اثر این تکنولوژی به وجود آمده باشد. البته آنجا طرفداران محیط زیست، بحثهای زیادی میکنند؛ ولی این که کار علمی مدونی شده باشد، من نمی‌دانم.

ظاهراً خیلی از محصولات که از خارج کشور می‌آیند، تراریخت‌هاند. آیا این مضر نیست؟

من نمی‌دانم چه محصولات تراریختی وارد کشور میشود، آمار رسمی در دست نیست. اما چیزی که محرز است، این است که وقتی می‌گوییم ۹۵ درصد محصولات دانه‌های روغنی در دنیا تراریخته است و کشور ما هم بخش عمده روغن مصرفی را وارد میکند؛ پس این روغن قطعاً از گیاهان تراریخت استحصال شده است، بعضی از کشورها در واقع ملزم هستند که روی محصول برچسب بزنند و بنویسند که تراریخت است. متأسفانه گاهی اوقات در کشور ما بدون توجه به برچسب، واردات انجام میشود.

چشم‌اندازتان درباره استفاده از محصولات تراریخته در آینده کشور چیست؟

باتوجه به افزایش جمعیت و نیاز بشر، استفاده از این تکنولوژی اجتناب‌ناپذیر است. فقط ما باید دقت کنیم که با این موضوع به صورت افراطی یا تفریطی برخورد نکنیم. ما نباید چشم بسته شیفته و یا بدون اطلاع دقیق متنفر بشویم. اگر قرار شد گیاهان تراریخت در کشور مجوز کشت بگیرند، آنوقت فراموش نکنیم که این ممکن است مضر و خطرناک باشد. باید چارچوبها و مقررات و سازمانها و دستگاههای نظارتی برای تولید آنها ایجاد کنیم. چنین سازوکاری در حال حاضر در کشور وجود ندارد.

کشور ما چقدر ظرفیت و آمادگی برای کشت و پرورش و بهره‌برداری از محصولات تراریخته دارد؟

ما به‌لحاظ علمی خیلی از دنیا عقب نیستیم؛ ولی این در حد آزمایشگاه و علم است و در عرصه تولید چیزی نداریم.

اگر فضا باز شود در این زمینه چه وضعیتی داریم؟

ما پتانسیل خوبی داریم. هم جوانان تحصیلکرده و با استعدادی داریم که میتوانند سریع کار کنند و هم اینکه الآن در دانشگاهها و موسسات پژوهشی کسانی را داریم که تجربه دارند و این تجربه را در داخل کشور و خارج از کشور به دست آورده‌اند و اگر فضا برایشان ایجاد بشود، میتوانند خیلی خوب کار کنند.

چه نهادی مستقیماً متصدی این قضیه است؟

چون قانون مشخصی نداریم، طبیعتاً نهاد خاصی هم متصدی آن نیست. اگر الآن کسی بیاید به‌وفور از این محصولات تولید و پخش کند، هیچ نهادی متوجه نمیشود. اصلاً کسی مسئول نیست که این را بررسی کند. ممکن است مثلاً وزارت بهداشت متولی باشد؛ ولی خب هنوز مقررات و آییننامه‌های قانونی وجود ندارد. قاعدتاً معاونت غذا و دارو که مسئول بهداشت غذای مردم است و بخشی از وزارت کشاورزی باید مسئولیت داشته باشند و

باید باب فقه بیوتکنولوژی گشوده شود

حجت الاسلام والمسلمین سید مجتبی نورمفیدی نکات تازه و قابل توجهی را در فقه تراریخته مورد توجه قرار داد و مهندسی ژنتیک را به عنوان یکی از مسائل مستحدثه از جنبه‌های مختلف فقهی مورد ارزیابی و دقت نظر قرار داد.

بود به این معنا که مسئله مورد نظر به وضوح تحت یکی از اطلاقات یا عمومات قرار گرفت که حکمش روشن است. البته خود این مطلب که بدانیم این موضوع تحت چه اطلاق یا عمومی قرار می‌گیرد مهم است و این متوقف بر شناخت موضوع و درک صحیح از آن است و نیاز به احاطه و اشراف بر عمومات و اطلاقات ادله دارد. پس در واقع ما محتاج به شناخت دو موضوع هستیم. از طرفی موضوع جدید یا موضوع قدیمی با شرائط جدید را باید به درستی بشناسیم و از طرف دیگر به موضوع دلیل به نحو دقیق و کامل باید معرفت پیدا کنیم و سپس نسبت بین آن دو را بسنجیم و موضوع مورد نظر را با موضوعی که در لسان دلیل وارد شده مقایسه کرده و مورد سنجش قرار دهیم. لذا به طور کلی عدم شناخت دقیق موضوع و زوایای آن موجب می‌شود فقیه نتواند به حکم شرعی دست یابد. این هم که مشهور شده کار فقیه موضوع شناسی نیست در مورد برخی موضوعات است نه همه موضوعات و بعضاً حتی ناظر به مصادیق است نه عناوین. اما در مسائل مستحدثه که پیرامون موضوعات جدید حادث می‌شوند چه بسا به طور کلی قابل قبول نباشد. من در این مقام نمی‌خواهم وارد بحث از تعریف موضوع و متعلق و دیدگاه‌های مختلف پیرامون آن و نیز آراء انظار مربوط به حوزه دخالت فقیه در موضوع شناسی و حدود آن شوم ولی اجمالاً می‌توانم بگویم بر فقیه لازم است به ابعاد گوناگون موضوع در لسان دلیل توجه وافعی داشته باشد که آیا مثلاً عنوان موضوع مقید به شرائط و زمان خاصی است یا حکم به نحو مطلق بر موضوع ثابت شده است. مثلاً در بعضی روایات وارد شده که تحت الحنک همیشه زیر گلو قرار بگیرد نه در حال نماز فقط. مثل: «الْفَرْقُ بَيْنَ الْمُؤْمِنِينَ وَ الْمُشْرِكِينَ التَّلْحِي» که فرق بین مومن و مشرک را در انداختن تحت الحنک زیر گلو می‌داند. این روایت را اگر به نحوی معنا کنیم که حکم بر موضوع به نحو مطلق بار شده مثل اخباری‌ها نتیجه اش این است که همواره این گونه عمل کنیم ولی اگر آن را ناظر به زمان و شرائط خاصی بدانیم مسئله متفاوت می‌شود. در این مورد مشرکین این را اشعار و علامت خود قرار داده بودند که تحت الحنک را به بالا می‌بستند لذا

مهندسی ژنتیک از مسائل جدید و به اصطلاح مستحدثه است و موضوعات آن با اصطلاحاتی بیان می‌شوند که اساساً در زبان فقهی سابقه ندارد. یک فقیه چگونه می‌تواند بر چنین موضوعاتی حکمی را حمل کند؟ به طور کلی مسائل مستحدثه اصطلاحاً به مسائل نو پدید و جدید در هر موضوعی می‌گویند که سابقه‌ای در فقه نداشته و در آثار فقهی گذشته به آن پرداخته نشده و در روایات هم به طور خاص سخنی از آن به میان نیامده و لذا حکم شرعی آن معلوم نیست، اعم از این که خود موضوع هم رأساً جدید باشد مثل مهندسی ژنتیک، اسکناس، تلقیح مصنوعی و خرید زمانی یک خانه یا آن که موضوع در گذشته وجود داشته و حکم شرعی آن هم بیان شده ولی با دگرگونی‌ها و تطورات مربوط به آن تغییر کرده و حکم شرعی آن با فرض این تغییرات مطالبه می‌شود مثل بعضی مسائل مربوط به خون یا معادن و... مسائل جدید در هر دوره و عصری قهراً پیش می‌آیند ولی نکته مهم این است که در دهه‌های اخیر به خاطر رشد حیرت‌آفرین علم و تکنولوژی ما شاهد گسترش چشم‌گیر مسائل جدید و موضوعات نو پدید هستیم. و این ضرورت اهتمام حوزه‌های علمیه و به خصوص فقیهان را برای انطباق و پاسخگویی فقه به این مسائل بیشتر می‌کند. خوشبختانه فقه شیعه از این ظرفیت وسیع برخوردار است که بتواند به همه این مسائل پاسخ دهد. مشروط بر این که ما به توانمندسازی و همگامی خویش با این تحولات اهتمام بیشتری داشته باشیم که این خود بحث مبسوطی دارد که چگونه می‌توانیم به این هدف برسیم و چه مقدماتی لازم دارد. به هر حال برای پاسخگویی به مسائل مستحدثه ساز و کارهایی وجود دارد که من اجمالاً به آن‌ها اشاره می‌کنم ولی قبل از آن لازم است بر این نکته تأکید کنم که روش و منهج اجتهاد در مسائل مستحدثه با روش آن در مسائل قدیمی تفاوت چندانی ندارد هرچند به جهت عدم پیشینه کار در این بخش مشکل تر است. مهم‌ترین گام برای حل این مسائل رجوع به منابع است. اگر اطلاقات و عمومات ادله کافی



برای مبارزه با آن شعار چنین دستوری صادر شده بود ولی این شعار دیگر از بین رفته و موضوعی برای حدیث باقی نمی ماند.

در موضوعات مسائل مستحدثه هم باید توجه شود که به طور کلی بدیع است یا آن که موضوع وجود داشته ولی به واسطه تأثیراتی متحول شده است. گاهی ماهیت موضوعی اساساً تغییر می کند که این همان استحاله است ولی گاهی برخی اوصاف ظاهری تغییر می کند. مثلاً در پیوند اعضا گاهی عضوی از بدن را که جدا شده پیوند می زنند در این صورت عضو جدا شده در حکم میت و نجس است ولی وقتی پیوند زده می شود صفت میت بودن زائل شده و حکم نجاست بر طرف می شود و بالاخره گاهی موضوع نه استحاله پیدا می کند و نه صفتی از صفات ظاهری آن تغییر می کند لکن با تغییر شرایط و پیشرفت دانش بشر نحوه استفاده از آن متفاوت می شود و قهراً حکم آن هم تغییر می کند.

توجه به این تغییرات بسیار مهم است و امام (ره) که مسئله دخالت زمان و مکان در اجتهاد را مطرح کردند ناظر به قسم سوم از تغییرات است. ایشان می فرماید: «زمان و مکان دو عنصر تعیین کننده در اجتهادند. مسئله ای که در قدیم دارای حکمی بوده است به ظاهر همان مسئله در روابط حاکم بر سیاست و اجتماع و اقتصاد یک نظام ممکن است حکم جدیدی پیدا کند بدان معنی که با شناخت دقیق روابط اقتصادی و اجتماعی و سیاسی همان موضوع اول که از نظر ظاهر با قدیم فرقی نکرده است واقعا موضوع جدیدی شده است که قهراً حکم جدیدی می طلبد. مجتهد باید به مسائل زمان خود احاطه داشته باشد». البته این مطلب به تعابیر دیگر و به نحو بسیار محدودتری در کلمات فقهای پیشین هم وارد شده ولی هیچ یک به این وسعت و با این دقت متعرض این مطلب نشده اند.

این نگاه می تواند کمک بسیار موثری در حل مسائل مستحدثه باشد و با این مبنا می توان به بسیاری از سوالات پاسخ داد. ایشان در پاسخ به اشکال یکی از شاگردانشان در مسئله شطرنج به مسئله بسیار مهمی اشاره کرده و می فرماید: طبق نظر شما انفال که بر شیعیان تحلیل شده امروز آنان می توانند بدون هیچ مانعی با ماشین های کذایی جنگل ها را از بین ببرند و آنچه را که باعث حفظ و سلامت محیط زیست است نابود کنند و جان میلیون ها انسان را به خطر بیندازد و هیچ کس هم حق نداشته باشد مانع آن ها باشد. و خلاصه آن که آن طور که شما از اخبار و روایات برداشت کردید تمدن جدید به کلی باید از بین برود و مردم کوخ نشین بوده و یا برای همیشه در صحراها زندگی نمایند.

در این رابطه می توان نمونه های بسیاری ذکر کرد. مثلاً در مسئله اعیان که در روایات وارد شده که هر کسی مقداری از زمین را آباد کند آن زمین ملک او می شود، اگر بخواهیم به ظاهر این روایت اخذ کنیم هیچ حد و مرزی برای آن تعیین نشده و محدودیتی ندارد لذا طبق ظاهر روایت اگر در عصر ما کسی با ابزار و آلات جدید زمین های زیادی را احیا کند باید همه متعلق به او باشد در حالی که با توجه به عنصر مکان و زمان می توان گفت این حکم الان نمی تواند اجرا شود چون نظم و عدالت اجتماعی به خطر می افتد. لذا می توان گفت این حکم زمانی صادر شده که انسان مقدار محدودی زمین را می توانست آباد کند و لکن الان در شرایط جدید حکم آن تغییر می کند. به هر حال در مسائل مستحدثه رجوع به اطلاقات

و عموماً ادله و توجه به عناوین موضوعات ادله و توجه به موضوعات مورد نظر و نسبت سنجی بین آن ها و به ویژه دقت در قیود موضوع ادله و موضوع این مسائل و تغییرات آن ها و این که چگونه با توجه به نکته ای که از امام (ره) نقل شد می توان از روایات و اخبار برداشت کرد، گام تعیین کننده است و به همین جهت است که بر موضوع شناسی تأکید می شود و به نوعی اجتهاد در مسائل مستحدثه بر آن مبتنی می شود. در کنار آن چه گفته شد از ملاکات احکام و اصول علمیه نیز می توان برای تعیین وظایف عملی مکلفین پس از یأس از دست یابی به دلیل در مسائل مستحدثه استفاده کرد.



اگر غرض طرح یک اشکال در مورد مهندسی ژنتیک است به این معنی که چون مهندسی ژنتیک موجب می شود محصولات به دست آمده از این طریق هویتی جدید و تازه پیدا کنند و بنابراین ممنوع است، این هم صغرویا و هم کبرو یا محل تأمل است.

اما این که صغرویا محل تأمل است از مطلبی که از قول متخصصین این امر نقل کردید معلوم می شود چون آن ها این را نفی می کنند. همین که مسئله کسب هویت جدید محل اختلاف است کافی است. به علاوه ملاک و مرجع در این امور عرف است. باید دید این محصولات وقتی به عرف عرضه می شوند آیا آن ها را با همان هویت قبلی می شناسند یا با هویت جدید.

اما از نظر کبروی هم بر فرض بگوئیم این محصولات تغییر هویت پیدا می کنند، ولی این مشکل ندارد. چه اشکالی دارد یک محصولی با دستکاری در ژن هایش اساساً تبدیل به محصول دیگری شود و هویت تازه ای پیدا کند. پس کبرو یا هم مانعی ایجاد نمی شود.



مسائل فقه موجود به اقسامی تقسیم شده مثل عبادات، معاملات، قضاء و سیاسات و مسائل هر قسمی با معیارهایی تشخیص داده می شود. می خواهیم بدانیم مسائل مهندسی ژنتیک در کدام قسم قرار می گیرد. اگر قسم ویژه ای است معیار تشخیص مسائل آن چیست؟

تقسیم و دسته بندی مسائل فقهی بر اساس ذوق و سلیقه فقیهان شکل گرفته و آنچه اکنون شایع است همان تقسیم بندی است که محقق حلی در شرایع انجام داده و قبل از آن به نحو دیگری تقسیم بندی شده بود. نخستین تقسیم بندی در فقه شیعه توسط سلاز دیلمی انجام شد. وی فقه را به دو بخش عبادات و معاملات تقسیم کرد و معاملات را به دو قسم عقود و احکام منقسم نمود.

هم چنین احکام به دو بخش احکام جزایی و سایر احکام تقسیم شد. این تقسیم بندی بعدها توسط محقق حلی مورد توجه واقع شد و لذا او کتاب شرایع را به چهار بخش عبادات، عقود، ایقاعات و احکام تقسیم نمود.

پس از محقق برخی از فقهای دیگر تقسیم بندی های دیگری ارائه کرده اند مثل فاضل مقداد ولی آنچه اکنون نیز رایج است همان دسته بندی محقق حلی است که در ۵۲ باب ارائه شده است لذا این دسته بندی ها بیشتر بر اساس تشخیص فقیه صورت می گیرد. در دوران معاصر مرحوم شهید صدر بنا بر برخی ملاحظاتی تقسیم بندی جدیدتری ارائه کرده است. وی مسائل فقهی را در

باشد در احکام قرار گرفته و اگر به تعبیر لفظی یعنی صیغه محتاج باشد در دایره عقود و ایقاعات قرار می گیرد.

به هر حال با توجه به مطالب گفته شده اگر بخواهیم تغییری در این دسته بندی ایجاد کنیم نه تنها هیچ منعی ندارد بلکه با توجه به مسائل نو پیدا این کار ضرورت دارد. چه این که اکنون ابواب جدیدی در فقه پدیدار شده و به عنوان فقه مضاف شهرت پیدا کرده است. مثل فقه مدیریت، فقه رسانه، فقه پزشکی، فقه فرهنگ، فقه سیاسی و... بر همین اساس به گمان من باید باب مستقلی برای این مقوله تحت عنوان فقه بیوتکنولوژی یا فقه زیست فناوری گشوده شود. این یکی از فقه های مضاف است که باید درباره آن اندیشید و گستردگی مسائل مربوط به آن به همراه نیاز مبرمی که به کشف احکام شرعی موضوعات مرتبط با این حوزه وجود دارد و کاربرد وسیع آن در حوزه های مختلف این ظرفیت را برای قرار دادن آن به عنوان یک باب مستقل فراهم کرده است. قهراً اگر اینچنین کردیم مهندسی ژنتیک که در واقع همان زیست فناوری نوین است می تواند در این باب مورد بررسی قرار گیرد. زمینه این مسئله هم تقریباً فراهم شده هم مقام معظم رهبری به طور جدی در مورد فقه های مضاف تأکید کرده اند و هم در درون حوزه این حرکت آغاز شده است.

یکی از مسائل بسیار مهم در مهندسی ژنتیک مسئله حفظ هویت است. از سویی گاهی مخالفان ابراز می کنند که با مهندسی ژنتیک هویت جدید حاصله متباین با هویت قبلی است و از سوی دیگر مهندسان ژنتیک به ویژه محصولات تراریخته ابراز می کنند که هویت محصول تراریخته با هویت والد یکی است. روشن است که تغییر هویت می تواند در حکم شرعی محصول ژنتیک موثر باشد. می خواستیم نظر شما را در باب معیار حفظ هویت در گیاه، جانور و انسان بدانیم.

سوال شما مجمل است. اگر غرض طرح یک اشکال در مورد مهندسی ژنتیک است به این معنی که چون مهندسی ژنتیک موجب می شود محصولات به دست آمده از این طریق هویتی جدید و تازه پیدا کنند و بنابراین ممنوع است، این هم صغرویا و هم کبرو یا محل تأمل است. اما این که صغرویا محل تأمل است از مطلبی که از قول متخصصین این امر نقل کردید معلوم می شود چون آن ها این را نفی می کنند. همین که مسئله کسب هویت جدید محل اختلاف است کافی است. به علاوه ملاک و مرجع در این امور عرف است. باید دید این محصولات وقتی به عرف عرضه می شوند آیا آن ها را با همان هویت قبلی می شناسند یا با هویت جدید.

گمان نمی کنم حداقل در مواردی که تاکنون محقق شده، عرف برای این محصولات هویت جدیدی قائل باشد. مثلاً ذرت تراریخته از نظر عرف همان ذرت است با تفاوت هایی پس از نظر نوع فرقی نمی کنند. همین الان در مورد دانه های روغنی، برنج، گندم و میوه ها چندین نوع محصول داریم ولی همه عنوان خود را حفظ کرده اند. مگر محصولاتی که تاکنون از طریق اصلاح نباتات بدست آمده اند هویتشان عوض شده است. در مورد حیوان هم مطلب همین است اصلاح نژاد که سال های زیادی است در مورد برخی حیوانات مثل گاو صورت می پذیرد آیا موجب تغییر عنوان شده؟ بله یک نژاد خاصی تولید و تکثیر می شود

ولی هویت آن به معنای صدق عرفی عنوان دست خورده باقی می ماند.

اما از نظر کبروی هم بر فرض بگوییم این محصولات تغییر هویت پیدا می کنند، ولی این مشکل ندارد. چه اشکالی دارد یک محصولی با دستکاری در ژن هایش اساساً تبدیل به محصول دیگری شود و هویت تازه ای پیدا کند. پس کبرویا هم مانعی ایجاد نمی شود. البته آن چه گفته شد مربوط به گیاه و حیوان بود. در مورد انسان فرق می کند. این که مهندسی ژنتیک در مورد انسان چه برنامه هایی دارد و چه فرآیندی را طی خواهد کرد در آینده معلوم خواهد شد. ولی مثلاً اگر از طریق دستکاری در ژن انسان او را نسبت به برخی بیماری ها مقاوم کنند یا توانایی های جسمی و ذهنی او را افزایش دهند یا یک عضو فاسد را اصلاح کنند این اساساً موجب تغییر انسان نمی شود. چنانچه اگر فرضاً در دوران بارداری تغذیه بسیار حساب شده باشد و مراقبت های ویژه ای انجام شود این می تواند منجر به تقویت جسمی و ذهنی فرزند شود و در مقابل اگر در این امور کوتاهی شود چه بسا ضعف جسمی و ذهنی را به دنبال خواهد داشت. و این موجب تغییر هویت نمی شود در بحث مهندسی ژنتیک هم نظیر همین است یعنی از جهت هویت انسانی در این قبیل دستکاری ها تغییری ایجاد نمی شود. فقط در برخی صور و طبق برخی احتمالات در مهندسی ژنتیک نسبت به انسان می تواند این مسئله مورد توجه قرار گیرد آن هم از جهت ترتیب برخی آثار مثل اموری که بر انتساب یک شخص به پدر و مادر مترتب می شود. به هر حال این بحث مفصلی دارد.

احترام به حیوان یا به صورت اعم احترام به جاندار چه جایگاهی در نظام فقهی دارد؟ آیا مهندسی ژنتیک یا آزمایش های مربوطه بر روی آنان خلاف احترام به حیوان یا جاندار است؟

به طور کلی در منظومه معرفتی دین همه موجودات از آن جا که مخلوق خداوند هستند به تناسب احترام دارند به ویژه در مورد آن ها که روح حیوانی یا نباتی دارند که حقوقی هم برای آن ها بیان شده است. در روایات احکام و حقوقی در مورد حیوانات وارد شده که در نوع خود جالب توجه است. از جمله در مورد حیوان مسئله نفقه مطرح شده که بر عهده صاحب آن است و چنانچه مالک حیوان از دادن آب و غذا به او خودداری کند حاکم اسلامی می تواند او را مجبور به فروش یا ذبح آن یا دادن آب و غذا کند. عجیب این است که چاقی حیوان نشانه مروت مالک آن دانسته شده است. یا مثلاً اگر کسی مقدار کمی آب برای وضو داشته باشد و در عین حال حیوانی تشنه باشد باید آن آب را به حیوان بدهد و خود تیمم کند. نمونه هایی از این قبیل در مورد مراعات حیوان در کار کشیدن از آن و یا استفاده در زمان پیری حیوان وارد شده که من در مقام بیان آن ها نیستم. در مورد گیاهان و درختان هم مطالبی از این دست بیان شده است.

در آیات قرآن از سجده درختان سخن به میان آمده (هر چند سجده آن ها به معنای خاصی است) و در روایات نسبت به قطع درختان و گیاهان هم توصیه های خاصی شده، به هر حال آن چه از مجموع این مطالب به دست می آید این است که جانداران به معنای عام فی الجمله دارای احترام متناسب با خودشان بوده و از حقوقی برخوردارند.

اما این که گفته می شود مهندسی ژنتیک و

آزمایش های مرتبط با آن بر خلاف احترام مذکور است این قابل قبول نیست. مگر قلمه زدن و پیوند که بسیار معمول است و از قدیم الایام هم مرسوم بوده خلاف احترام گیاهان و درختان است؟ اصلاح نباتات یا اصلاح نژاد در حیواناتی مثل اسب و گاو که در همه جا و حتی بین مسلمانین و متشرعین رواج دارد آیا بر خلاف احترام است؟ قطعاً این چنین نیست. حدود و ثغور احترام و حقوقی که در شرع برای این موجودات بیان شده کاملاً مشخص است و موارد گفته شده با هیچ یک از آن ها منافات ندارد.

ناسازگار است و دخالت در خلقت محسوب می شود.

برای پاسخ به سوال مقدماتاً به دو نکته اشاره می کنم نکته اول این که نظام احسن آفرینش اجماً به این معناست که عالم ممکنات به بهترین وجه ممکن خلق شده است. نظام احسن درباره مادیات متفاوت از مجردات است و به این معناست که هر موجود مادی بتواند به بهترین وجه ممکن خود برسد. پس معنای نظام احسن این نیست که همه موجودات مادی بر بهترین وجه خود خلق



نمی توان با استناد به ضررهای احتمالی در آینده مانع فعالیت در این زمینه شد و تجارت و فروش آن را ممنوع کرد.

چون این کار به دواعی عقلایی قابل توجهی انجام می شود. آن چه در توجیه مهندسی ژنتیک و فعالیت در این عرصه گفته می شود مسائل مهمی است. مثلاً در بخش کشاورزی و محصولات غذایی این برنامه می تواند یک راه حل کلیدی برای رشد روز افزون تقاضای غذا در دنیا باشد. حتماً ما در آینده با توجه به کمبود منابع آبی و مراتع و جنگل ها و تغییرات آب و هوایی و شوره زار شدن زمین ها، در زمینه تامین غذای جمعیت روز افزون جهان مشکل پیدا خواهیم کرد. حال اگر برنامه ای اجرا شود که به افزایش کمی و کیفی این محصولات کمک کند و بهره وری تولید را بالا ببرد و قابلیت تولید در شرایط اقلیمی دشوار را داشته باشد و در ضمن کاربرد سموم و مواد شیمیایی را محدود کند و مقاومت در برابر آفات و بیماری های گیاهی را افزایش دهد، آیا این ها کافی نیستند تا ما با وجود ضررهای احتمالی به آن اقدام کنیم؟ این که گفته شد اقدام به ضرر دنیوی محتمل با وجود داعی عقلایی نه عقلاً قبح است و نه عقلاً مذموم می باشد کاملاً بر مهندسی ژنتیک منطبق است.



شده اند بلکه به این معناست که قابلیت رسیدن به بهترین وجه ممکن خود را دارند. بر این اساس هر گونه تلاشی که بشر در عالم طبیعت انجام می دهد می تواند در این راستا تفسیر شود. ممکنات در عالم ماده از این قوه برخوردارند و هر چه از عمر عالم ماده می گذرد قوه ها به فعلیت می رسند. قطعاً بخشی از این تغییر و تحول یعنی به فعلیت رسیدن قوه ها به دست بشر اتفاق می افتد. لذا می بینید از زمانی که بشر پا به عالم خاکی گذاشت تا به امروز چه تحولات عظیمی در زندگی او رخ داده. این همه تغییر و تحولات با فکر و اندیشه بشر و توسط آن چه در این نظام هستی در

مهندسی ژنتیک هم همین طور است. اگر مثلاً در ژن یک گیاه دستکاری شود برای آن که مقاومت بیشتری پیدا کند یا در ژن یک حیوان دست کاری شود برای آن که مثلاً از انقراض آن جلوگیری شود این خلاف احترام و حقوق آن گیاه یا حیوان است یا به عکس خود می تواند نوعی احترام باشد.

یکی از آموزه هایی که مخالفان مهندسی ژنتیک به آن تمسک می کنند مسئله نظام احسن آفرینش یا کمال طبیعت، هوشمند بودن طبیعت و مانند آن است آیا مهندسی ژنتیک با این مسئله

اختیار او گذاشته شده صورت گرفته است. پس می توان گفت همه اختراعات و مصنوعات بشر در همین نظام احسن محقق شده و هیچ کس نمی تواند بگوید بشر دست روی دست بگذارد و هیچ تصرفی در طبیعت نکند چون این نظام احسن است و امور طبیعت هوشمند بر طبق مقتضای خلقتش به پیش می رود.

نکته دوم اینکه مهندسی ژنتیک که بیش از چند دهه از عمر آن نمی گذرد در حقیقت شعبه ای از بیوتکنولوژی و با به تعبیر معادل فارسی آن زیست فناوری است. عمر زیست فناوری در واقع بسیار طولانی است و کاربردهای سنتی وسیعی داشته است. از تهیه نان، ماست و پنیر گرفته تا کشف الکل و کشف انسولین برای درمان دیابت و کشف پنی سلین به عنوان آنتی بیوتیک و... همه به نوعی با زیست فناوری حاصل شده اند. منتهی در زیست فناوری نوین که به عنوان مهندسی ژنتیک شناخته می شود این کار از طریق دستکاری در ژن ها و انتقال آن از موجود زنده ای به موجود زنده دیگر و فعال ساختن آن صورت می گیرد. لذا می بینیم ظرفیت بهره گیری از این فناوری به نحو چشمگیری افزایش یافته و در واقع می توان آن را نقطه عطفی در زندگی بشر دانست.

حال با توجه به نکته اول اگر کسی ژن یک موجود زنده را به موجود زنده دیگر منتقل نماید آیا دخالت در کار خلقت کرده و نظام احسن آفرینش را زیر سوال برده یا آنکه قوه ای را به فعلیت رسانده و در مخلوقات تصرف نموده است. تصرف در مخلوقات که خلقت نیست.

به علاوه با قطع نظر از سایر اشکالات و مسائل خاصی که در مورد مهندسی ژنتیک مطرح می شود و با ملاحظه نکته دوم طبق این دیدگاه اساساً زیست فناوری به معنای وسیعش هم باید ناسازگار با نظام احسن آفرینش باشد در حالی که مخالفان مهندسی ژنتیک این اشکال را در سایر گرایش های بیوتکنولوژی مطرح نمی کنند. اگر قرار است این کار با نظام احسن آفرینش ناسازگار باشد و دخالت در خلقت محسوب شود پس همه آن چه که بشر طی این سال ها بدان دست یافته چه در محدوده گرایش میکروبی، چه در گرایش پزشکی و چه در بخش محیطی و دریایی و چه در کشاورزی و چه در سطح مولکولی باید دخالت در کار خلقت و ناسازگار با نظام احسن آفرینش باشد. چون از این جهت هیچ فرقی بین سایر شعبه ها و مهندسی ژنتیک وجود ندارد.

بنابراین به نظر می رسد این ادعا پایه و اساسی ندارد. البته این اشکال بیشتر همانند اشکال قبلی بیشتر ریشه اعتقادی و اخلاقی دارد تا فقهی و حقوقی و بیشتر در بین برخی دانشمندان مسیحی و برخی علمای اهل سنت مطرح شده است.

بله در مورد شبیه سازی انسان همان طور که سابقاً هم گفتیم مسئله متفاوت است. شبیه سازی انسان به روش های مختلف انجام می شود و از ابعاد مختلف اخلاقی، اجتماعی، روان شناختی، الهیاتی و فقهی باید مورد بررسی قرار گیرد.

موجودات زنده از اجزاء جدایی ناپذیر محیط طبیعی محسوب می شوند که به طور وابسته به هم و متقابل عمل می کنند و این باعث می شود نوعی توازن در طبیعت برقرار شود در حالی که مهندسی ژنتیک موجب اختلال در این توازن می شود به عبارت دیگر رها سازی موجودات زنده که پایه ژنتیکی آن ها تغییر یافته در محیط زیست می تواند موجب تغییر ساختار جمعیتی موجودات زنده در حیات وحش شده و به تنوع

زیستی آسیب برساند و این صحیح نیست. این اشکال هم بیشتر ناظر به ملاحظات اخلاق زیستی است تا یک اشکال فقهی و حقوقی. اصل اینکه موجودات زنده در عالم طبیعت به نحو وابسته و متقابل عمل می کنند فی الجمله قابل پذیرش است ولی توجه به این نکته مهم است که در خود طبیعت این تغییرات در زمان ها و دوره های مختلف اتفاق افتاده و چه بسا جاندارانی به کلی منقرض شده اند و گونه های جدیدی تکون پیدا کرده اند. بنابراین نفس این تغییرات خواه نا خواه اتفاق می افتد. اگر مشکل این است که ما باید اجازه دهیم طبیعت خودمتکفل این تغییرات باشد نه اینکه ما در آن دخالت کنیم پس به طور کلی باید هر گونه تصرفی در طبیعت، از استخراج معادن و استفاده از دریاها گرفته تا بهره برداری از آب های زیر زمینی و احداث سد را ممنوع کنیم چون طبق این دیدگاه همه این کارها می تواند موجب اختلال در توازن محیط زیست شود. در حالیکه صاحبان این نظر نمی توانند به آن ملتزم شوند و آنچه مهم است این است که برای هر گونه تصرف و بهره برداری از طبیعت باید با دقت و رعایت اصول، قواعد، قوانین و مقررات مورد پذیرش کارشناسان عمل کرد و آسیب های احتمالی به محیط زیست را به حداقل رساند.

فروش محصولات تراریخته که از طریق مهندسی ژنتیک به دست می آید به نوعی با تدلیس همراه است چه این که این محصولات غیر طبیعی هستند و با محصول طبیعی متفاوت می باشند مثلاً برنج تراریخته اگر در بازار وارد شود کسی نمی تواند آن را تشخیص دهد و مردم به گمان اینکه برنج طبیعی است آن را می خورند و این تدلیس است. نظر شما در این باره چیست؟

اولاً خود این که محصولات تراریخته را غیر طبیعی بدانیم اول بحث است. چون محصولات غذایی و کشاورزی تراریخته در آزمایشگاه که به دست نیامده بلکه همانند سایر محصولات در طبیعت به دست می آیند منتهی با فرآیند خاصی که قبلاً در آزمایشگاه طی شده، پس اصل اطلاق محصول غیرطبیعی بر این گونه محصولات محل تامل است. چون نمی توانیم بگوییم هر چه که انسان به نوعی در تولید و ایجاد آن دخالت دارد غیرطبیعی است بلکه این تابع نوع دخالت و تصرف انسان و محل تکون و پیدایش آن محصول است.

به علاوه صرف نظر از این مسئله که این محصولات طبیعی هستند یا خیر، به هر حال این مسئله قابل انکار نیست که نوع آن ها با هم فرق دارد و ممکن است اگر کسی بدانند مثلاً این برنج تراریخته است آن را نخورد. بر این اساس باید به خریدار اعلام شود تا مسئله تدلیس پیش نیاید. این قابل حل است چه این که در قوانین و مقررات بین المللی و داخلی ظاهراً پیش بینی شده که باید بر روی محصولات تراریخته برچسب بزنند. اگر این قانون رعایت شود مشکلی نخواهد بود. تدلیس در صورتی محقق می شود که از این الزام سرپیچی شود که در این فرض آثار و عواقب آن هم در فقه و هم در قانون پیش بینی شده است. البته ممکن است این قوانین و مقررات نقایصی هم داشته باشد که باید تکمیل شود.

یکی از اشکالات مخالفین مهندسی ژنتیک این است که دست کاری در ژن ها به خصوص در مواد غذایی و محصولات کشاورزی ممکن است

ضررهایی در آینده به دنبال داشته باشد و این تهدیدی است که احتمال دارد بشر را با مخاطرات عدیده ای مواجه کند. آیا با توجه به احتمال ضرر در آینده و به استناد قاعده وجوب دفع ضرر محتمل می توان جلوی آن را گرفت و حکم به عدم جواز آن کرد. اگر ممکن است در مورد مفاد این قاعده هم توضیح دهید.

ابتدا اشاره مختصری به قاعده وجوب دفع ضرر محتمل می کنم و سپس به سوال شما پاسخ می دهم. این قاعده از جمله قواعدی است که در کلام، اصول فقه و فقه به آن استناد شده مثلاً در برخی مسائل علم کلام از جمله وجوب معرفت خدا، لزوم عقیده به معاد و لزوم نصب امام و پیروی از امام معصوم به آن استناد شده یا در علم اصول فقه در مسائلی چون حجیت مطلق ظن و وجوب احتیاط در شبهات مقرون به علم اجمالی به این قاعده تمسک شده است. اخباریین به واسطه همین قاعده در شبهات تحریمیه حکم به وجوب احتیاط کرده اند در حالی که اصولیین قاعده قبح عقاب بلا بیان را مستند خود قرار داده و حکم به برائت می کنند. در فقه هم در مواردی نظیر وجوب تقلید یا احتیاط برای غیر مجتهد و نیز احتیاط در تقلید از مجتهد اعلم به این قاعده استناد شده است.

با این همه در مورد این قاعده از چند جهت اختلاف شده؛ اول اینکه آیا این حکمی عقلی است یا عقلایی یا جلیلی و فطری و دیگر اینکه آیا مطلق ضرر مقصود است یا خصوص ضرر اخروی یعنی عقاب. جمع زیادی از اصولیین معتقدند که مقصود از ضرر یا حداقل قدر متیقن از آن ضرر اخروی یا عقوبت است و دلیلی بر وجوب دفع ضرر یقینی دنیوی نیست چه رسد به وجوب دفع ضرر محتمل دنیوی. برخی در مقابل بر این باورند که ضرر دنیوی اگر در امور مهمه که شارع به رعایت احتیاط در آن ها اهتمام ورزیده، باشد در این صورت دفع ضرر محتمل دنیوی واجب است والا واجب نیست.

به نظر ما اقدام بر ضرر دنیوی اگر به یک داعی عقلاتی باشد دفع آن واجب نیست حتی اگر آن ضرر یقینی باشد اعم از این که آن داعی عقلایی جلوگیری از یک ضرر اهم یا جلب منفعت لازم باشد یا اساساً هیچ یک از این دو نباشد بلکه صرفاً بتوان یک داعی عقلایی برای اقدام به ضرر تصویر کرد. اگر کسی برای دفاع از عقیده و ناموس و وطن خود جانفش را به خطر اندازد و در جهاد و جنگ شرکت کند با این که یقین به ضرر دنیوی نسبت به جان و مالش دارد، نمی توان کار او را تقبیح کرد و آن را از مصادیق ظلم دانست و عقلاً هم این شخص را سرزنش و مذمت نمی کنند.

حال پس از ذکر این مقدمه به موضوع مورد سوال می پردازم. در مورد مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته مهم ترین اشکالی که مطرح می شود همین است که شما به آن اشاره کردید یعنی نگرانی هایی که نسبت به آینده وجود دارد و ضرر احتمالی که ممکن است بر استفاده از این محصولات مترتب شود. با توجه به آنچه گفته شد نمی توان با استناد به ضررهای احتمالی در آینده مانع فعالیت در این زمینه شد و تجارت و فروش آن را ممنوع کرد. چون این کار به دواعی عقلایی قابل توجهی انجام می شود. آن چه در توجیه مهندسی ژنتیک و فعالیت در این عرصه گفته می شود مسائل مهمی است. مثلاً در بخش کشاورزی و محصولات غذایی این برنامه می تواند یک راه حل کلیدی برای رشد روز افزون تقاضای

غذا در دنیا باشد. حتماً ما در آینده با توجه به کمبود منابع آبی و مراتع و جنگل ها و تغییرات آب و هوایی و شوره زار شدن زمین ها، در زمینه تامین غذای جمعیت روز افزون جهان مشکل پیدا خواهیم کرد. حال اگر برنامه ای اجرا شود که به افزایش کمی و کیفی این محصولات کمک کند و بهره وری تولید را بالا ببرد و قابلیت تولید در شرایط اقلیمی دشوار را داشته باشد و در ضمن کاربرد سموم و مواد شیمیایی را محدود کند و مقاومت در برابر آفات و بیماری های گیاهی را افزایش دهد، آیا این ها کافی نیستند تا ما با وجود ضررهای احتمالی به آن اقدام کنیم؟ این که گفته شد اقدام به ضرر دنیوی محتمل با وجود داعی عقلایی نه عقلاً قبح است و نه عقلاً مذبوم می باشد کاملاً بر مهندسی ژنتیک منطبق است.

آن ها که با استناد به وجوب دفع ضرر محتمل دنیوی تولید محصولات تراریخته را جایز نمی دانند باید به استناد همین قاعده استفاده از سموم شیمیایی در محصولات کشاورزی را هم ممنوع کنند و فروش این محصولات را محل اشکال بدانند چون تردیدی نیست که بسیاری از محصولات که سم پاشی در مورد آن ها صورت می گیرد ضررهای احتمالی بلکه قطعی بر آن ها مترتب می شود. در مورد بعضی داروهای شیمیایی که برای درمان مورد استفاده قرار می گیرد هم همین اشکال وجود دارد. یا مثلاً در مورد امواج تلفن های همراه و ماهواره ها که در فضا پراکنده اند عده ای معتقدند این ها مشکلاتی از قبیل ناباوری، سرطان، سقط جنین و... ایجاد می کنند. بر این اساس همه این ها باید مورد اشکال قرار گیرند.

بله فقط یک نکته وجود دارد و آن اینکه مهندسی ژنتیک تازه در آغاز راه است و قهراً هر چه زمان بگذرد کامل تر می شود و نقایص آن به مرور می تواند برطرف شود. بسیاری از مصنوعات بشری به معنای عام در ابتدا همراه با مشکلات و ضررهایی بوده که قبلاً پیش بینی نشده بود ولی به تدریج و پس از مواجهه با عوارض ناشی از آن در درصد رفع آن برآمدند. یک مثال ساده بزنم زمانی که هواپیما اختراع شد را مقایسه کنید با هواپیماهای امروز، تلفاتی که در ابتدای امر بر استفاده از هواپیما مترتب می شد (با توجه به تعداد کم استفاده کنندگان و تعداد کم هواپیماها) و تلفات امروز ناشی از سقوط هواپیما (با توجه به حجم بالای مسافران و تعداد زیاد هواپیماها) قابل مقایسه نیست. هر چه جلوتر آمدیم نقص های آن کم تر شده و ایمنی آن بالاتر رفته است. این در مورد دارو ها هم صدق می کند. عوارض استفاده از هر داروی جدید در ابتدا و امروز را اگر مقایسه کنید کاملاً تصدیق می کنید که با گذشت زمان این مصنوعات کامل تر شده و عوارض آن ها کمتر شده است. موارد زیادی از این قبیل را می توان ذکر کرد. در مورد مهندسی ژنتیک هم همین طور است.

البته این جا لازم است اشاره کنم که قوانین سخت گیرانه ای هم در مورد ایمنی این محصولات هم در سطح بین المللی و هم داخلی تصویب شده ولی باید کامل شود و نظارت دقیق بر رعایت اصول ایمنی به عمل آید تا ضررهای احتمالی به حداقل برسد و مسئولیت ضمان ناشی از این ضررها و خسارت ها به صورت واضح و روشن مشخص شود.

اگر بین نظرات کارشناسان تعارض باشد و برخی مهندسی ژنتیک را راساً نفی کنند و بعضی آن را تایید کنند

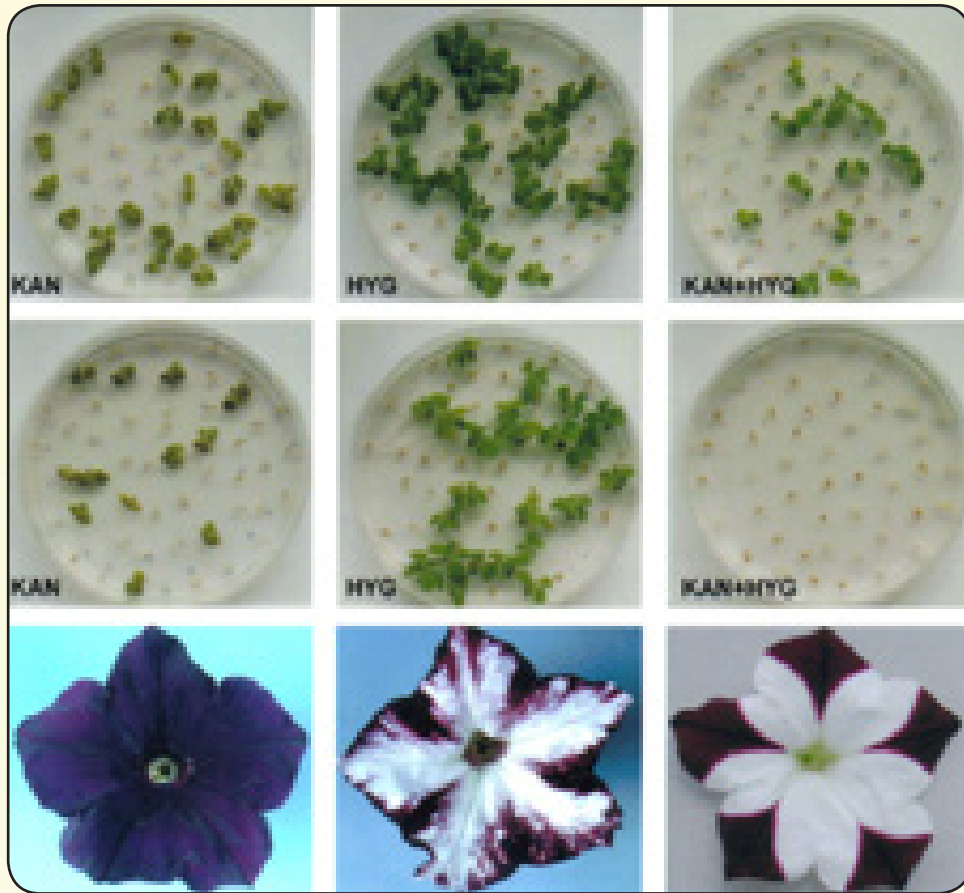
چه باید کرد؟ در این صورت راه حلی وجود دارد؟

به طور کلی در همه مسائل اختلاف نظر وجود دارد. در مسائل مربوط به زندگی که در حال حاضر دنیا درگیر آن است نظرات متفاوتی ابراز می شود. مثلاً برخی در مورد سد سازی معتقدند این کار مشکلات زیست محیطی ایجاد می کند و اکوسیستم را به هم می ریزد و در مقابل جمع زیادی این ادعا را رد می کنند و همه جا هم مشغول سد سازی هستند. یا مثلاً در مورد استفاده از روغن پالم یا روغن های اشباع شده و حتی در مورد لبنیات تولید شده در کارخانه ها و شیری که در ظروف خاص با قابلیت ماندگاری در زمان طولانی بسته بندی می شود این اختلاف نظر ها وجود دارد. حتی در مورد یک عمل جراحی چه بسا بین اطبا و پزشکان اختلاف نظر باشد. در این مورد بدیهی است باید بحث های کارشناسی صورت بگیرد و مجموعه ای از زنده ترین کارشناسان و متخصصان درباره موضوع بحث کنند و به یک جمع بندی برسند و عمل کنند. نمی توان هم انتظار داشت که همه بر یک مسئله توافق داشته باشند و مخالفی هم نباشد. طبعاً در این میان ادله و مستندات، اعتبار علمی و تجربی کارشناسان و حتی تجربه سایر کشور ها می تواند تعیین کننده باشد.

به عنوان آخرین سوال برخی معتقدند بعضی شرکت های آمریکایی و اسرائیلی پشت پرده این برنامه بوده و اغراض خاصی از ترویج محصولات تراریخته دنبال می کنند و گروه هدف این شرکت ها کشورهای جهان سوم و مسلمانان هستند. نظر شما چیست؟

این مطلب باید ثابت شود. اگر ثابت شود آن گاه عنوان ثانوی پیدا می کند و به جهت عرض عنوان ثانوی حکم آن عوض می شود. لکن با توجه به گستردگی فعالیت در عرصه مهندسی ژنتیک و اهدافی که دانشمندان این عرصه بیان کرده اند و آثار قابل قبولی که حداقل در بخش هایی از زیست فناوری نوین تجربه شده بعید به نظر می رسد ابداع این فناوری صرفاً با این اهداف صورت گرفته باشد. مضافاً این که این محصولات در برخی کشورهای پیشرفته به خصوص آمریکا و کانادا در سطح وسیعی کشت می شوند البته من مسئله سود جویی این شرکت ها را نفی نمی کنم چه این که شرکت های چند ملیتی در هر موضوعی از موضوعات تجاری به فکر سود جویی بوده و اهداف پلید خود را دنبال می کنند و ما باید مراقب باشیم. لکن مسئله این است که آیا اساس مهندسی ژنتیک و محصولات تراریخته بر این اغراض استوار شده و ابداع آن به این منظور بوده یا نه. من گمان نمی کنم این دانش و فناوری صرفاً با این اهداف اختراع شده باشد. البته این که در ادامه مسیر همین فناوری در خدمت اهداف کثیف قدرت های استعماری قرار بگیرد و در بخش هایی کارهای نامشروعی انجام دهند و به بشریت خسارت وارد کنند محتمل است همان طور که در مورد سایر فناوری های این اتفاق افتاده است. بسیاری از سلاح های مخرب که اکنون تولید می شوند در پرتو یک دانش و فناوری به دست آمده که اساس و ماهیت آن تخریب، جنگ افروزی و کشتار نبوده ولی سوء استفاده از آن منجر به این نتایج خسارت بار شده است. در مورد مهندسی ژنتیک هم مسئله از همین قرار است.

تراریخته و تغییر در خلقت الهی



عبدالمهدی میرصادقی

استاد حوزه علمیه قم و رییس بنیاد علمی فرهنگی فؤاد

در پی جنجال‌های رسانه‌ای اخیر علیه زیست‌فناوری و اصلاح ژنتیک ارقام کشاورزی گاه تلاش می‌شود با تمسک به برخی نصوص اصلاح ژنتیک به عنوان مصداق تغییر در مخلوقات الهی تلقی و از نظر شرعی غیر مجاز تبیین شود. فارغ از اینکه استدلال به دخالت در خلقت مدت‌ها پیش در غرب از سوی متفکران مسیحی مطرح شده (ر.ک: تد پیترز، بازی در نقش خدا، ترجمه عبدالرضا سالار بهزادی، تهران: نشر نی، ۱۳۸۶؛ جرمی ریفکین، قرن بیوتکنولوژی، ترجمه حسین داوری، تهران: انتشارات صبح، ۱۳۸۲) و پاسخ‌های متعدد به آن داده شده است، (see e.g. Ronald Cole- Turner, *The New Genesis: Theology and Genetic Revolution*, Louisville: Westminster/John Knox, ۱۹۹۳, p. ۴۵). شایسته است این استدلال را با توجه به ادله مورد استناد و بر اساس روش‌شناسی فقهی و تفسیری شیعه مورد نقد قرار داد. این نوشتار در طی دو گفتار، ابتدا صورتی منطقی و متکی به مبانی فقهی برای اشکال فوق طراحی می‌کند و سپس آن را با استناد به نظریات اندیشمندان اسلامی (فقها و مفسران) نقد خواهد کرد.

گفتار اول: تبیین استدلال بر حرمت شرعی ایجاد تغییر در مخلوقات الهی روشن است که هر گونه استدلالی که به اثبات حکم شرعی منتهی می‌شود، باید به یکی از ادله چهارگانه فقهی مستند باشد که عبارتند از: قرآن، سنت، اجماع و عقل. در این میان در متون فقهی، می‌توان استدلال‌هایی به نفع حرمت تغییر در مخلوقات با استناد به دو دسته از آیات قرآن کریم یافت. (آیات ۱۱۹ سوره نساء

و ۱۶۹ سوره بقره؛ آیات ۱۱۹ تا ۱۲۱ سوره نساء) اگر چه هیچ یک از فقیهان مشهوری که نظریاتشان در این تحقیق مورد توجه قرار گرفته است، به نتیجه این استدلال باورمند نیستند و هر یک به گونه‌ای استدلال فوق را به چالش کشیده‌اند.

برخی با استناد به آیات ۱۱۹ سوره مبارکه نساء و آیه ۱۶۹ سوره مبارکه بقره تلاش کرده‌اند مهندسی ژنتیک را از مصادیق اوامر شیطان در این آیات بدانند. در آیه نساء ۱۱۹ کلام شیطان نقل شده که گفته است: «وَلَا ضَلِيلَنَّهُمْ وَلَا مَنِينَهُمْ وَلَا مَرْتَبَهُمْ فَلْيَغْيِرَنَّا خَلْقَ اللَّهِ». (نساء، ۱۱۹؛ و آنان را سخت گمراه و دچار آرزوهای دور و دراز خواهیم کرد و وادارشان می‌کنیم تا گوشه‌های دامها را شکاف دهند و وادارشان می‌کنیم تا آفریده خدا را دگرگون سازند) آیه به این نکته اشاره دارد که شیطان ضمن گمراهی و ایجاد آرزوها، به تغییر در مخلوقات خداوند فرمان می‌دهد. یکی از مصادیق این تغییر در آیه شکافتن گوش دام بیان شده است. شکافتن گوش دامها از احکام ضاله مبتنی بر رسوم عرب جاهلی بوده که از طریق آن، گوشت دام را بر خود حرام می‌کردند.

همچنین در آیه ۱۶۹ سوره بقره آمده است: «إِنَّمَا يَأْمُرُكُمْ بِالسُّوءِ وَالْفَحْشَاءِ وَأَنْ تَقُولُوا عَلَيَّ اللَّهُ مَا لَا تَعْلَمُونَ». (بقره، ۱۶۹؛ (شیطان) شما را فقط به بدی و زشتی فرمان می‌دهد و [وای دارد] تا بر خدا چیزی را که نمی‌دانید برنیدید) در این آیه از لفظ "انما" استفاده شده که از نظر ادبیات عربی دلالت بر حصر دارد. (یعقوب، امیل بدیع؛ موسوعه النحو والصرف والاعراب، ۱۶۸) یعنی شیطان فقط به بدی‌ها و زشتی‌ها امر می‌کند. به گفته برخی مفسرین، سوء گناهی است که برای آن حد شرعی معین نشده و فحشاء، معصیتی است که شریعت برای آن حد در نظر گرفته است. بنابر این تفسیر، سوء و فحشاء هر دو در حرمت اشتراک دارند و بنابراین می‌توان گفت: شیطان تنها به حرام امر می‌کند.

استناد به این آیات مستلزم استخراج یکی از ارکان دلیل از آیه سوره نساء و رکن دیگر از آیه سوره بقره به صورت ذیل است:
 ۱) شیطان به تغییر در مخلوقات امر می‌کند. (سوره نساء)
 ۲) شیطان جز به اموری که شرعاً مجاز نیستند امر نمی‌کند. (سوره بقره)
 نتیجه دو مقدمه فوق می‌تواند این باشد که: تغییر در خلقت، شرعاً مجاز نیست. در بررسی استدلال دوم پاسخ به این استدلال نیز روشن خواهد شد. راه دوم استدلال بر حرمت تغییر، استفاده از آیه ۱۱۹ به انضمام آیات بعد است. در ادامه آیه ۱۱۹ و نیز آیات ۱۲۰ و ۱۲۱ چنین می‌خوانیم:
 وَمَنْ يَتَّخِذِ الشَّيْطَانَ وَلِيًّا مِنْ دُونِ اللَّهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرًا مُّبِينًا (نساء، ۱۱۹؛ و هر کس به جای خدا شیطان را دوست گیرد قطعاً دستخوش زیان آشکاری شده است)
 و سپس خداوند متعال می‌فرماید:
 يَعِدُهُمْ وَيُمَنِّيهِمْ وَمَا يَعِدُهُمُ الشَّيْطَانُ إِلَّا غُرُورًا (نساء، ۱۲۰؛ شیطان به آنان وعده می‌دهد و ایشان را در آرزوهای افکند و جز فریب به آنان وعده نمی‌دهد)
 أُولَئِكَ مَأْوَاهُمْ جَهَنَّمُ وَلَا يَجِدُونَ عَنْهَا مَحِيصًا (نساء، ۱۲۱؛ آنان جایگاهشان جهنم است و از آن راه گریزی ندارند)

آیت الله محمد مؤمن قمی در توضیح استدلال به آیات فوق نوشته است:

"اموری که در این آیه ذکر شده مواردی است که خداوند و شیطان در مورد آن مکالمه کرده‌اند و این مکالمه بعد از این بود که خداوند شیطان را لعن و از ساحت قریبش دور فرمود. شیطان نیز در مقابل تهدید کرد که از بندگان خداوند، بخشی را به عنوان بنده خودش بگیرد که به امر شیطان عمل می‌کنند و او آنها را گمراه می‌کند و به شکافتن گوش چهارپایان و تغییر در خلقت الهی فرمانشان می‌دهد؛ چنین افرادی آشکارا زینکارند و قطعاً وارد جهنم خواهند شد... پس این اعمالی که شیطان تهدید کرده که به مردم فرمانش را می‌دهد، ناچار باید از اموری باشد که خداوند نسبت به آنها غضب دارد و بلکه از مهم ترین مبعوضات الهی است که بر آنها تاکید شده، چرا که خداوند گوش دادن به این فرامین شیطانی را موجب خسران مبین و جاودانگی در آتش جهنم دانسته... پس این امور از اموری هستند که جزء محرمات بزرگ محسوب می‌شوند. یکی از این امور، تغییر در مخلوقات الهی است که بنابرین جزء محرمات بزرگ است. " (مومن قمی، محمد؛ کلمات سدیدیه فی مسائل جدیدیه، ۱۶۲. شایان ذکر است که ایشان نیز مانند سایر فقها، به حرمت هر تغییری در خلقت، باورمند نیست. اما در مقام استدلال سعی ایشان این بوده که تبیین کاملی از آیه ارائه و سپس آن را نقد کند)

طبق این توضیح، نیازی به استفاده از آیه سوره بقره نیست و از مجموع سه آیه ۱۱۹ تا ۱۲۱ سوره نساء، امکان برداشت حرمت تغییر وجود

۲۵۸، ۱) بر اساس تحلیل‌های بیان شده، تنها تغییراتی در دین خداوند که منافی توحید تشریحی است حرمت دارد.

یکی دیگر از اشکالاتی که توسط عده‌ای از فقیهان بر استفاده حرمت مطلق تغییر در مخلوقات از این آیه شده این است که از طرفی واضح است که امکان حرمت همه تغییرات وجود ندارد و از طرف دیگر بر طبق مبانی علم اصول فقه، تخصیص اکثر و نیز تقييد اکثر مستهجن و غير قابل التزام است. (خمینی، سیدمصطفی؛ تحریرات فی الاصول، ۵، ۴۹۰. فرهنگ نامه اصول فقه، ۳۵۴. عراقی، ضیاءالدین؛ نهایه الافکار، ج ۲، ۴، ۱۶۳) چون شکی در حلیت اکثر تغییرات نیست و استهجن تقييد اکثر نیز جای تردید ندارد، پس باید بپذیریم که خلق در این آیه اطلاق ندارد.

توضیح این اشکال از این قرار است که پذیرش اطلاق یا عموم آیه نسبت به حرمت تغییر با توجه به قطعیت حلیت اکثر تغییرات، موجب تخصیص یا تقييد مستهجن می شود که در کلام حکیم راه ندارد، پس به ناچار باید بگوییم اطلاق یا عموم در این آیه مراد نیست. (طباطبایی قمی، سیدتقی؛ عمده المطالب فی التعلیق علی المکاسب، ۱۹۵، ۱. محسنی، محمدآصف؛ الفقه و مسائل طبیه، ۱، ۱۰۸) بنابراین آیه ۱۱۹ سوره مبارکه نساء و سایر آیات، اگر چه در موارد خاصی مثل حرمت تراشیدن ریش (به عنوان قرینه و نه دلیل مستقل) مورد استناد معدودی از فقها قرار گرفته، امانی تواند حرمت مطلق تغییرات در مخلوقات الهی را اثبات کند.

خاص از خلق ارائه کرده اند که عمومیت و شمول ندارد و همه مخلوقات را در بر نمی گیرد. امین الاسلام طبرسی در تفسیر مجمع البیان در مورد آیه می گوید:

"گفته شده که منظور از خلق، دین و امر خداست ... و این تفسیر از امام صادق علیه السلام روایت شده است..." («قیل: یرید دین الله و امره، عن ابن عباس و ابراهیم و مجاهد و الحسن و قتاده و جماعة، و هو المروئی عن ابي عبد الله عليه السلام و یؤیده قوله - سبحانه و تعالی - فَطَرْتُ اللهَ الَّذِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَیْهَا لَا تُبَدِّلُ لَخَلْقِ اللهَ» (طبرسی، فضل بن حسن؛ مجمع البیان فی تفسیر القرآن، ذیل آیه))

برخی از فقیهان معاصر نیز گفته اند: با توجه به مناسبت حکم و موضوع، شاید منظور از تغییر خلق، تغییر عقاید درست و احکام فطرت خداجوی انسان به سبب وسوسه شیطان باشد. (منتظری، حسینعلی؛ دراسات فی المکاسب المحرمة، ۵۱۸، ۲)

علامه طباطبایی نیز معتقد است که بعید نیست منظور از تغییر خلقت الهی، خارج شدن از اقتضای فطرت و ترک دین حنیف باشد. (طباطبایی، سیدمحمدحسین؛ المیزان فی تفسیر القرآن، ذیل آیه) در میان فقیهان متقدم شیعه، شیخ طوسی از کسانی است که علاوه بر تالیفات متعدد فقهی و اصولی، به تالیف تفسیر قرآن اقدام کرده است. به باور ایشان بهترین نظریه در آیه این است که منظور از خلق، دین الهی باشد. (طوسی، محمد بن حسن؛ التبیان فی تفسیر القرآن، ۳، ۳۳۴) از میان معاصرین، محقق خوئی (ره) نیز با همین تفسیر موافق است. (خوئی، سید ابوالقاسم؛ مصباح الفقاهه،

امر می کند. بریدن گوش چهارپایان در جاهلیت نیز از این جریان ناشی می شود و به خودی خود موضوع حکم قرار نمی گیرد. بنابراین اگر ثابت شود که هر گونه تغییری در راستای اخلاص به توحید تشریحی هست، می توان گفت امکان استدلال به آیه شریفه برای تحریم آن وجود دارد و گرنه خیر.

از طرف دیگر هیچ فقیهی معتقد به حرمت همه تغییرات در خلقت نیست و گرنه لازمه چنین چیزی این است که حفر چاهها، تاسیس تونل در کوه و موارد بسیار دیگری همچون هرس کردن درختان و ... نیز حرام باشد (خوئی، سید ابوالقاسم؛ مصباح الفقاهه، ۱، ۲۵۸) که قطعاً چنین نیست. خود این تالی فاسد نشان این است که آیه شریفه در مقام بیان حرمت انواع تغییر نبوده و اثبات این امر نیازمند دلیل جداگانه است. در واقع هر گاه چنین دلیلی وجود داشته باشد مصداق این آیات مشخص شده و معنا پیدا می کند. بنابراین نمی توان برای تعیین مصداق تغییر حرام به این آیات استناد کرد.

مقام معظم رهبری حضرت آیت الله العظمی خامنه‌ای در تحلیل فقهی استناد به آیات مذکور آورده اند:

ضرورتاً آیه شریفه در صدد منع از هر تغییری در خلقت نیست ... نهایت چیزی که با توجه به حکایت امر به تغییر توسط شیطان از آن استفاده می شود این است که هر تغییری که ناشی از امر شیطان باشد حرام و ممنوع است، مانند سایر تصرفاتی که از فریب و وسوسه ابلیس ناشی شده ... بنابراین در هر موردی که احراز شود که تغییر در خلقت از امر و فریب شیطان سرچشمه گرفته، ناچار آن تغییر حرام است و در هر موردی که شک داشته باشیم و دلیلی بر نشأت گرفتن تغییر از امر شیطان نباشد، اصل بر براءت و عدم حرمت است... ("مصفی القول أن الآیة الشریفة لیست بالضرورة بصدد المنع عن کل تغییر فی الخلق، کیف و یلزم منه حرمة الت تغییر فی حیوان و الجماد أيضاً، إذ لا وجه لتخصیصها بالإنسان، و لا أطن أن یلتزم به أحد. بل غاية المستفاد منها - حیث تحکی الأمر بالت تغییر عن إبلیس - هو أن کل تغییر ناشی عن أمر اللعین فهو حرام محظور، کسائر التصرفات الناشئة عن تسویله و وسوسته. كما أنه یستفاد من الآیة فی الجملة أن لعدو الله داعیاً الی تغییر خلق الله، كما أن له تمام الداعی الی الإخلال فی أمره و التداخل فی سلطانه تعالی عما یرید الظالمون علواً کبیراً. فکل ما أحرز بالنسبة الی تغییر ما فی خلق الله أنه من أمر الشیطان و إغوائه فهو حرام لا محالة، و کل ما شک و لم یوجد دلیل علیه فالأصل البراءة و عدم الحرمة ..."

این مطلب را آیت الله مومن قمی از معظم له نقل کرده اند. رک: مومن قمی، محمد؛ کلمات سدیدة فی مسائل جدیدة، ۵۶. "قد دل قوله تعالی حکایة عن إبلیس اللعین «و لا مَرَّتْهُمْ فَلِیَغَیِّرَنَّ خَلْقَ الله» علی حرمة الت تغییر فی خلق الله تعالی. و هذا الوجه أيضاً مخدوش قد أغنانا عن البحث فی تقریب دلالت و الجواب عنه سیدنا القائد آدم الله أطلاله..."

دارد. نتیجه مطالب فوق این است که چون شیطان به امور نامشروع امر می کند و تغییر در خلقت نیز از اوامر شیطان است، تغییر حرام است و نیز به دلیل این که خداوند بر پیروی از امر شیطان به تغییر در خلقت، وعده عذاب جاودانی داده شده و نتیجه آن را زینکاری آشکار دانسته، تغییر در خلقت جزء محرمات است.

گفتار دوم: ارزیابی استدلال به آیات قرآن بر حرمت ایجاد تغییر در مخلوقات خداوند امکان استدلال به این آیات مستلزم این فرض است که هر تغییری در خلقت را ناشی از امر شیطان بدانیم که اثبات این امر نیازمند دلیل جداگانه است حال آنکه به نظر می رسد در استدلال به همین آیه اکتفا شده است. بنابراین یکی از ایرادات از دیدگاه منطقی این است که امر شیطان به تغییر در موارد خاص ملازمه‌ای با این ندارد که هر تغییری در خلقت، از امر شیطان سرچشمه می گیرد. به تعبیر دیگر، رابطه منطقی بین امر شیطان و تغییر در خلقت عام و خاص من وجه است؛ یعنی هر تغییری، معلول امر شیطان نیست و شیطان نیز فقط به تغییر امر نمی کند.

در واقع، نتیجه بخش بودن استدلال گذشته مبتنی بر این است که این گزاره اثبات شود که "هر تغییری در مخلوقات الهی ناشی از امر شیطان است" تا بتوان قیاس منطقی زیر را تشکیل داد:

(الف) هر گونه تغییر در مخلوقات به امر شیطان است. (صغری)

(ب) شیطان تنها به چیزهایی که شرعاً جایز نیست، فرمان می دهد. (کبری)

نتیجه: تغییر در مخلوقات، نامشروع است. اما گزاره ای که در آیه شریفه بیان شده از نظر منطقی قضیه مهمله است، یعنی این مطلب بیان نشده که آیا همه تغییرات از امر شیطان سرچشمه می گیرد یا برخی از تغییرات؟ و در علم منطق ثابت شده که مهمله در قوه جزئیه است؛ (ابن سینا، حسین بن عبدالله؛ شرح الاشارات و التبیانات، ۱، ۱۲۰) یعنی چنانچه در قضیه مشخص نباشد که کل یا بعض منظور است، این قضیه در حکم قضیه ای است که بخشی از موضوع در آن قضیه مشمول محمول است. بنابراین با توجه به کلیه نبودن قضیه "شیطان به تغییر امر می کند"، استنتاج فوق نادرست است و نمی تواند نتیجه نامشروع بودن تغییرات در مخلوقات را اثبات کند.

به تعبیر دیگر، آیه شریفه از این حیث که چه تغییراتی حرام است یا مجمل است و بدون دلالت یا تنها بر این مطلب دلالت می کند که تغییراتی که به قصد تحریم حلال الهی صورت بگیرد، به امر شیطان است. بر همین اساس علامه طباطبایی در تفسیر این آیه می گوید: "عرب جاهلی گوشه‌های چهارپایان را به قصد حرام کردن گوشت آنها شکاف می داد." (طباطبایی، سیدمحمدحسین؛ المیزان فی تفسیر القرآن، ۵، ۸۴) علت آن است که با توجه به اصل توحید در تشریح، حق هر گونه تحریم مختص به خداوند متعال است و افراد حق ندارند بدون استناد به منبع تشریح، حلالی را حرام یا حرامی را حلال کنند. اما شیطان با توجه به تقابلیش با ساحات توحید و عداوتش با خداوند در عرصه تشریح، پیروانش را به تحریم محلات



بررسی فقهی امکان استناد به ادله مرتبط با ضرر در اثبات نامشروع بودن محصولات تراریخته



دکتر سید محسن شیرازی

مقدمه

یکی از استنادات مورد اشاره در گفته های مخالفان محصولات تراریخته، اشاره به حرمت شرعی ضرر بوده است. همچنین ادعا شده است بسیاری از کارشناسان به ضرر محصولات تراریخته معتقدند و گواهی این کارشناسان می تواند موضوع ضرر حتمی یا لاقط احتمالی را ثابت کند. این نوشتار در طی سه بحث شامل دلیل شرعی لاضرر، دلیل عقلی دفع ضرر محتمل و قول اهل خبره، به تطبیق مبانی فقهی و اصولیان بر مساله محصولات تراریخته می پردازد.

قاعده شرعی لاضرر

قاعده لاضرر از قواعد مشهور فقهی است که در بیش تر ابواب فقه کاربرد دارد و مضمون آن این است که ضرر در اسلام مشروعیت ندارد و هرگونه ضرر و اضرار در اسلام نفی شده است. در مورد این قاعده بحث های فراوانی در فقه و اصول انجام گرفته و فقیهان و اصولیان رویکردهای متنوعی به این قاعده داشته اند. این قاعده مستفاد از روایات فراوانی با مضمون «لاضرر و لاضرار» است. (برای نمونه رک: حرعاملی، محمد بن حسن؛ وسائل الشیعه الی تحصیل مسائل الشریعه، ۲۵، ۴۲۷) در بحث فعلی، تفسیری از این قاعده مد نظر است که بر اساس آن، حرمت تکلیفی ضرر و ضرار قابل استناد به این قاعده است. این تفسیر مورد تأیید بزرگانی همچون شیخ الشریعه اصفهانی (نمازی اصفهانی، فتح الله؛ قاعده لاضرر، ۱۹) محقق

ایروانی (ایروانی نجفی، علی؛ الاصول فی الاصول، ۳۴۹)، آیت الله مکارم شیرازی (مکارم شیرازی، ناصر؛ القواعد الفقهیه، ۱، ۶۸) و دیگران است. بر طبق چنین تفسیری، اگر ضرری در محصولات تراریخته قابل اثبات باشد، می توان منع شرعی آن را مستند به قاعده لاضرر دانست. درباره محصولات تراریخته ادعاهایی وجود دارد مبنی بر این که این محصولات موجب ایجاد بیماری می شوند. در مقابل این ادعا، اکثریت قاطع متخصصان بیوتکنولوژی معتقدند که ضرری برای این محصولات اثبات نشده است. (برای نمونه نظر مراکز دانشگاهی و پژوهشی و اساتید این حوزه در موارد ذیل بیان شده است: بیش از ۱۰۰ نفر از مدیران و اعضای هیات علمی دانشگاه ها و محققان مراکز تحقیقاتی کشور با انتشار یک بیانیه مشترک از فناوری بومی ملی محصولات تراریخته حمایت کردند. به آدرس: <http://paatt.ir/?p=۵۶۵>. ۱۲ مرجع علمی و ۵۳۲ مدیر، عضو هیات علمی دانشگاهها از کمیسیون کشاورزی خواستار شدند: تجدیدنظر در مصوبه ممنوعیت محصولات تراریخته. به آدرس: <http://paatt.ir/?p=۵۱۸>. نامه ۳۰۶ عضو هیات علمی به ابتکار درباره محصولات تراریخته. به آدرس: <http://www.mehrnews.com/news/۳۶۸۴۰۴۱>) از این منظر باید توجه کنیم که تا زمانی که ضرر قطعی برای چیزی ثابت نشود، نمی توانیم موضوع قاعده لاضرر را در مورد آن اثبات کرده و به حرمت حکم کنیم. محقق عراقی در این زمینه می نویسد: "در صورت شک در تحقق ضرر، شبهه مصداقیه

است و مقتضای چنین چیزی این است که حکم حرمت بر آن مورد مشکوک مترتب نمی شود، چه در ضررهای جانی و چه در سایر موارد ضرر، همان طور که هر حکمی که در مصداقش شک شود اینگونه است." ("ان الضر عند الشک [فیه] من الشبهات المصدقیة المقتضیة لعدم ترتب حکم علیه من حرمة أو غیره سواء فی المضار النفسیة أو غیرها، كما هو الشأن فی کل حکم شک فی مصداقه" (عراقی، ضیاءالدین؛ مقالات الاصول، ۲، ۳۳۰)) توضیح مطلب از این قرار است که وقتی شارع می گوید: "ضرر حرام است." حکم حرمت فقط بر موضوعی بار می شود که ضرر آن به اثبات رسیده باشد، چون رابطه حکم و موضوع شبیه رابطه معلول و علت است و موضوع، مانند علت برای حکم است. پس تا زمانی که موضوع حکمی ثابت نشود، حکمی به وجود نخواهد آمد. وقتی موضوع، خود ضرر یا مضر باشد، این موضوع طبیعتاً شامل موردی که احتمال ضرر وجود داشته باشد نمی شود. (در بخش دوم همین نوشتار، بحث ضرر احتمالی را در قاعده "دفع ضرر محتمل" مطرح خواهیم کرد.) چون احتمال ثبوت موضوع، نمی تواند موضوع حکم را ثابت کند. در واقع، در مواردی که شک در تحقق ضرر وجود دارد، شبهه به اصطلاح اصولی مصداقیه است و به باور عموم اصولیان، عموم حکم، شامل شبهات مصداقیه و موضوعات محتمل نمی شود.

بعلاوه باید به این امر نیز توجه داشت که حتی در فرض احراز ضرر نیز حرمت مطلق برای مورد

مضر اثبات نمی شود، بلکه اگر منافعی در قبال ضرر باشد که از نظر عقلایی اقدام بر آن ضرر را موجه کند، چنین فرضی موضوعاً از دلیل "لاضرر" خارج می شود، چون عقلاً ضرری را که در مقابل آن منافعی وجود دارد، ضرر محسوب نمی کنند. به گفته آیت الله جعفر سبحانی:

"ضرری که انسان با انگیزه عقلایی آن را تحمل می کند با منافع و مصالحی که در قبال آن به دست می آورد جبران می شود و چنین چیزی عرفاً ضرر محسوب نمی شود." ("الاضرار التي يتحملها الإنسان بداع عقلاني منجربة بالمصالح التي يحصل عليها و هي لا تعد اضرارا عرفاً." (جعفر سبحانی تبریزی؛ الرسائل الاربع، ۲، ۱۷۸). همچنین رک: مؤمن قمی، محمد؛ کلمات سدیده فی مسائل جدیده، ۵۳: "أنا و إن سلمنا عموم الضرر المحترم لجميع الأضرار و النقائص إلا أنا نقول: إنه إذا كان تحمل النقص المالي أو البدني أو العرضي من قبيل معاوضة عقلانية بينه وبين ما يستهدفه من غرض عقلائي فتحمل هذه النقيصة ليس إضراراً بالنفس من حيث البدن أو العرض أو المال. فلا حاجة حينئذ إلى الفرق بين الضرر القليل و الضرر المعتد به، بل يمكن القول بحرمة الإضرار بالنفس بنحو الإطلاق، إلا أن مقوم جوهره أن لا يكون في مقابل تحمل هذا النقص الموجود غرض وفائدة عقلانية.")

بنابراین در موضوع محصولات تراریخته استناد به قاعده شرعی لاضرر، جایگاهی ندارد، زیرا اولاً ضرر مقطوعی برای این محصولات ثابت نشده و صرفاً احتمال موهوم ضرر وجود دارد و ثانیاً در مقابل این ضرر موهوم، منافع فراوانی (به بخش دوم همین نوشتار مراجعه شود) هست که اقدام بر آن را عقلایی و وجیه ساخته و از دلیل "لاضرر" خارج می کند.

در دو محور پیش رو، این موضوع بیشتر روشن خواهد شد.

قاعده عقلی دفع ضرر محتمل

منظور از این قاعده این است که باید از ضرری که احتمال وقوعش هست، پیشگیری کرد. این قاعده اصالتاً قاعده ای عقلی است و دلیل آن حکم عقل است (خوئی، سید ابوالقاسم؛ دراسات فی علم الاصول، ۳، ۲۰۴). در عقلی بودن این حکم تردیدهایی شده که فعلاً به آنها نمی پردازیم؛ هر چند برخی از محققان اصولی کوشیده اند و جوب شرعی دفع ضرر محتمل را به استناد قاعده ملازمه اثبات کنند. (رک: نائینی، محمد حسین؛ اجود التقريرات، ۲، ۱۸۸. یزدی، سید محمد کاظم؛ حاشیه فرائد الاصول، ۲، ۱۸۸) در مورد این قاعده و ارتباطش با اثبات تحریم محصولات تراریخته باید به سوالات ذیل پاسخ بگوییم:

الف) منظور از ضرر چیست و آیا فقط ضرر اخروی را در بر می گیرد یا شامل ضرر دنیوی هم می شود؟

مردود و غیرقابل استناد اعلام شد. بررسی مجدد آزمایشات سرالینی در یکی از معتبرترین مجلات بیوتکنولوژی نشان داد نتایج تحریف شده است. در آزمایش مورد ادعای سرالینی ذرت تراریخته به همراه سم به موش های آزمایشگاهی خوراندند شده است. همچنین از موش های سرطانی استفاده شده است که به طور طبیعی بدون وجود هیچ عامل خارجی هم به سرطان مبتلا می شوند. حجم کم جمعیت نمونه های آزمایشی و عدم تکرار و اکتفا به نتایج تصادفی اشکالات دیگر این آزمایشات بوده است. برای دیدن تبیین کاملی از اشکالات مقاله سرالینی ر.ک:

«لحظه ای از حقیقت» یا کلکسیون از دروغ، خبرگزاری ایسنا، به آدرس: <http://www.isna.ir/news/۱۵۰۷۸۴۴/۹۲۱۰۱>

بنابراین اختلاف نظر بین کارشناسان با توجه به حجم وافر نظرات کارشناسی به نفع محصولات تراریخته، منجر به وضعیت دوم می شود و چون صدها مقاله علمی معتبر، مراجع رسمی ملی و بین المللی و کارشناسان زیست فناوری کشاورزی به سلامت این محصولات نظر داده اند، از نظر عقلایی باید نظر آنها در فهم واقعیت ملاک عمل قرار گیرد نه ادعاهای اقلیت. (به بیان فقهی، از نظر عقلایی، کاشفیت نوعیه نظر اکثریت کارشناسان یک فن از واقع نسبت به اقلیت، قویتر است و در مقام تعارض بین دو کاشف، کاشفی که اقوی باشد از نگاه عقلا مقدم است)

به علاوه بررسی منابع معدودی که در زمینه خطر محصولات تراریخته اظهار نظر داشته اند نشان می دهد این منابع از نظر علمی و متد پژوهش فاقد استانداردهای لازم برای اثبات موضوع بوده و بعضا به جعل و دستکاری نتیجه آزمایشات و عدم دقت و صحت در فرایند ارزیابی متهم هستند.

بنابراین علاوه بر وجود مزیت اکثریت و نیز پیروی از استانداردهای قابل اعتماد در پژوهش های آزمایشگاهی انجام شده به نفع سلامت محصولات تراریخته، نظریات کارشناسی مقابل دارای نقطه ضعف مهم از جمله عدم دقت و صحت هستند و این نقطه ضعف در کنار اقلیت مطلق بودن این نظریات، دلیلی دیگر بر لزوم معیار قرار گرفتن نظریات کارشناسی دال بر سلامت محصولات تراریخته است.

از نظر فقهی نیز فقها در مقام معارضه و اختلاف نظر اهل خبره به هر دو عامل کیفی و کمی توجه داشته اند. برای نمونه در یکی از فروع باب اجتهاد و تقلید که فرض بر اختلاف اهل خبره در تعیین اعلم است، نظر کسانی را که خبرویت بیشتری دارند در تشخیص اعلم ملاک دانسته اند (توجه به عامل کیفی) (تبریزی، جواد، دروس فی مسائل علم الاصول، ۵، ۱۷۰) و در موارد دیگر نیز فتوی به لزوم تبعیت از اکثر اهل خبره داده اند. (عامل کمی) (مجاهد طباطبایی، سید محمد؛ مفاتیح الاصول، ۵۵۰)

نتیجه آنکه از نظر فقهی و نیز عقلایی با وجود اختلاف نظر کارشناسان، باید به مرجحات عقلایی عمل کرد. چنانچه با وجود اختلاف نظر، نقطه مزیت (مرجح) برای یک نظر موجود نباشد (که البته در این جا مفروض نیست) نظریات هر دو دسته کارشناسان از مقام اعتبار ساقط می شود و به مواردی چون اصول عملیه ارجاع می شود. توجه به مرجحات مذکور در موضوع بحث موجب انتخاب نظریات کارشناسی دال بر سلامت محصولات تراریخته خواهد بود.

صاحبان دانش ها و فنون که در دانش خود معروفند و در آن تخصص عمیق دارند: انصاری، مرتضی؛ الرسائل ۴۶. به نقل از: صرامی، سیف الله؛ مبانی حجیت آرای رجالی، ۲۰۶) بنابراین در زمینه محصولات تراریخته، اهل خبره کسانی هستند که دارای دانش تخصصی در زمینه بیوتکنولوژی (زیست فناوری) کشاورزی و یا همان حوزه های باشند که در آن اظهار نظر می کنند و نظر افرادی که دارای تخصص در این حوزه نیستند معتبر نیست.

۲. هنگامی قول کارشناسان به عنوان نظر اهل خبره قابل پذیرش است که به مطالعات یا ادله معتبر و علمی قابل پذیرش در حوزه علمی مربوطه مستند باشد و اظهار نظر شخصی نباشد. در موضوع مخاطرات ادعایی محصولات تراریخته گاه به نظر سنجی های اینترنتی به عنوان نظرات کارشناسی ارجاع داده می شود که عدم اعتبار آن روشن است.

۳. از لحاظ فقهی، نظر اهل خبره به عنوان راه عقلایی فهم واقع (اماره کشف واقع) کاربرد دارد و حجیت قول اهل خبره بنا به تصریح عده ای از اصولیان در جایی است که از رجوع به او وثوق و اطمینان حاصل شود. (خراسانی، محمد کاظم؛ کفایه الاصول، ۲۸۷. عراقی، ضیاء الدین؛ نهایه الافکار، ۳، ۹۳) بنابراین چنانچه کارشناسان این علم، در موضوعی اختلاف نظر داشته باشند، دو وضعیت کلی قابل تصور است:

یک: به جهت اختلاف نظر و تعارض نظر کارشناسان، نظر هر دو دسته کنار گذاشته شود و از درجه اعتبار ساقط باشد.

دو: به دلیل وجود یک مزیت در نظر یک دسته از کارشناسان، نظر آنها در تشخیص واقع ترجیح داده شود و ملاک عمل قرار گیرد.

باید دانست حجم گزارش های دال بر تشخیص ندادن ضرر در این گونه محصولات از سوی مراکز علمی معتبر و کارشناسان متعدد داخلی و خارجی، قابل مقایسه با میزان اندک منابع ادعایی دال بر ضرر داشتن این محصولات نیست (تولید و مصرف محصولات تراریخته در بیست سال گذشته فرصت تحقیقات جامعی را راجع به سلامت مصرف انسانی و دامی این محصولات فراهم آورده است که صدها تحقیق علمی منتشر شده در مجلات معتبر جهان در همین راستا انجام شده و چند متاآنالیز درباره این تحقیقات سلامت این محصولات را تأیید کرده است. برای نمونه ر.ک:

Wilhelm Kilmper, Matin Qaim, 'A Meta-Analysis of the Impacts of Genetically Modified Crops', PLoS One. ۲۰۱۴; ۹(۱۱): e۱۱۱۶۲۹. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC۴۲۱۸۷۹۱>

نمونه مخاطرات ادعایی علیه محصولات تراریخته سرطانی از این محصولات است که در یک مقاله مردود توسط سرالینی، فعال مورد حمایت مالی حزب صلح سبز، ادعا شده است. این مقاله که در تناقض با صدها پژوهش معتبر علمی قرار داشت به دلیل ایراد اشکالات متعدد بر آن از سوی مجامع علمی از جمله اداره ایمنی غذایی اتحادیه اروپا، وزارت بهداشت بلژیک، اداره فدرال ارزیابی خطر آلمان، اداره استانداردهای غذای استرالیا و نیوزلند، بنیاد علوم روسیه و سازمان غذا، محیط زیست، ایمنی و سلامت فرانسه، از سوی مجله منتشر کننده آن

زیادی در توسعه محصولات تراریخته در کشور وجود دارد که برخی از آنها عبارتند از:

۱) عدم نیاز به استفاده از سموم زاینبار و سرطانی زای دفع آفات نباتی در بسیاری گونه های گیاهان تراریخته (مانند برنج مقاوم در برابر کرم ساقه خوار) که در نهایت به حذف باقیمانده سموم در محصول و کمتر شدن سرطانی ناشی از استفاده از سموم (مانند دیازینون) منجر خواهد شد. (ارائه سند ارزیابی ایمنی زیستی برنج تراریخته ایرانی. به آدرس: <http://paat.ir/?p=۵۷۴>)

۲) افزایش بازدهی اقتصادی کشت گیاهان تراریخته نسبت به محصولات عادی که می تواند به ارزان شدن و در دسترس بیشتر قرار گرفتن این محصولات کمک کند. (یک متاآنالیز معتبر با مطالعه بیست سال کشت محصولات تراریخته نشان داده است استفاده از فناوری تراریخته در کشاورزی سود کشاورزان را به طور متوسط ۶۸ درصد افزایش داده است. همچنین میزان محصول ۲۲ درصد افزایش و استفاده از آفت کش های شیمیایی ۳۷ درصد کاهش یافته است. ر.ک: Wilhelm Kilmper, Matin Qaim, 'A Meta-Analysis of the Impacts of Genetically Modified Crops', PLoS One. ۲۰۱۴; ۹(۱۱): e۱۱۱۶۲۹. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC۴۲۱۸۷۹۱>)

برای نمونه کشت پنبه تراریخته ایرانی با افزایش قابل توجه ثمردهی و حذف هزینه های مصرف سموم به عرضه محصولی ارزان تر و قابل رقابت منجر می شود. (حفاظت از منابع طبیعی دستاورد فناوری پنبه تراریخته. به آدرس: <http://irbci.ir/index.aspx?news&۱۴۳=pageid&۱=۲&keyid=&siteid=۱۱۱۸>)

۳) نیاز به مصرف آب کمتر در برخی محصولات تراریخته متحمل به کم آبی یا شوری که در نتیجه به کمتر شدن هزینه نهایی تولید منجر می شود و در کشور ما که با کمبود جدی آب مواجهیم بسیار حیاتیست.

۴) احیای کشاورزی و در نتیجه افزایش مشاغل مستقیم و غیر مستقیم مرتبط (مبارزه با بیکاری و ایجاد شغل) با توجه به امکان کشت گونه های تراریخته در مناطقی که تا کنون امکان کشت فراهم نبوده است (مانند منطقه مکران در استان سیستان و بلوچستان)

و ... این عوامل و موارد دیگر، یکی از نقاط مهم تهدید کشور یعنی وابستگی به واردات گسترده مواد اولیه غذایی مانند غلات و ... را کمتر خواهد کرد و در نتیجه به تقویت امنیت ملی منجر خواهد شد. با توجه به این منافع مهم و سایر فواید محصولات تراریخته که با دلایل عینی و علمی به اثبات رسیده و تجربه شده است، احتمال ضعیف و موهوم برخی مخاطرات قابل توجه نیست.

◆ قول اهل خبره

اطلاع از نظر کارشناسان و اهل خبره یکی از مقدمات استناد به ادله لاضرر است. در واقع قول اهل خبره، راه عقلایی فهم واقع برای فقیه است. در این بخش باید به نکات ذیل توجه کنیم:

۱. طبیعی است که منظور از کارشناسان و به تعبیر فقهی آن اهل خبره در موضوعات تخصصی و علمی، دانشمندان متخصص در آن حوزه علمی است نه هر کارشناس و متخصصی. (اهل خبره در برخی متون فقهی چنین تعریف شده است:

ب) مراد از احتمال وقوع ضرر چه احتمالی هست و آیا احتمال بسیار ضعیف (موهوم) را در بر می گیرد؟

عقیده عده ای از فقیهان این است که قدر متیقن از قاعده وجوب دفع ضرر محتمل، ضرر اخروی است که قابل اعماض نیست (برای نمونه ر.ک: فاضل لنکرانی، محمد، دراسات فی الاصول، ۲۸۶، ۳: المراد من الضرر هو الضرر الاخری - آی العقوبة - لا الضرر الدنیوی؛ إذ لا دلیل علی لزوم دفع الضرر الدنیوی المقطوع فضلا عن الضرر المظنون أو المحتمل)، هر چند در مورد ضررهای دنیوی اگر بسیار مهم باشد و منفعتی هم در مقابل آن نباشد، عده ای از اندیشمندان قائل به جریان قاعده شده اند.

واقعیت این است که بسیاری از اقدامات عقلایی در زمان گذشته و حاضر از احتمال ضررهای بزرگ جانی خالی نیست، ولی با این حال عقلا چنین اقداماتی را بدون توجه به احتمال ضرر (هر چند ضرر مهم) انجام می دهند. مثلاً در مسافرت های گذشته، مشکلات بسیاری از قبیل راهزنی، بیماری و ... وجود داشته ولی در عین حال هیچ عاقلی به خاطر این احتمالات از اقدام به مسافرت خودداری نمی کرده است و در مسافرت های امروزی نیز (هر چند مسافرت ضروری نباشد و منفعت غیر قابل اعماضی هم نداشته باشد) احتمال ضررهای مهمی مثل سقوط هواپیما و تصادف اتومبیل و ... هست، ولی هیچ عاقلی به خاطر این احتمالات، از مسافرت و سایر فعالیت ها خودداری نمی کند.

این مطلب نشان می دهد که یا حق با کسانی است که قاعده دفع ضرر محتمل را مختص به احتمال عذاب اخروی می دانند (حائری یزدی، مرتضی؛ مبانی الاحکام فی اصول شرافع الاسلام، ۱، ۱۶۷. مصطفوی، کاظم؛ القواعد الفقهیه، ۱، ۲۰۶) یا این که منظور از احتمال، هر احتمالی نیست، بلکه احتمالی هست که از نظر عقلایی مانع اقدام شود و در مقابل آن منفعت قابل توجهی نباشد. بنابراین احتمالات موهوم و ضعیف و غیر قابل توجه از ضرر، مشمول این قاعده نیست. محقق ایروانی در این باره می گوید: "منظور از محتمل در قاعده دفع ضرر محتمل عام است و شامل احتمال موهوم ضرر هم می شود در حالیکه پیشگیری از ضرر موهوم لازم نیست." (المراد من المحتمل هنا ما یشمل الموهوم، ودفعه غیر لازم) (ایروانی نجفی، علی؛ نهایه النهایه، ۲، ۴۹). همچنین ر.ک: نجفی، محمد حسن؛ جواهر الکلام فی شرح شرائع الاسلام، ۵، ۱۱۰)

بنابراین در انطباق موضوع قاعده لاضرر بر محصولات تراریخته با توجه به این مباحث، منافع مهمی وجود دارد که عبارتند از:

۱. احتمال اختصاص قاعده به ضرر اخروی
۲. احتمال عدم امکان استفاده حرمت شرعی
۳. موهوم بودن احتمال ضرر در تراریخته ها و نیز وجود منافع اثبات شده که حتی با وجود تعمیم قاعده به ضررهای دنیوی و استفاده حرمت شرعی از آن در موارد ضرر محتمل، مانع از شمول قاعده نسبت به تراریخته ها می شود. (در محور بعدی اشاره خواهیم کرد که نظر اکثریت قریب به اتفاق کارشناسان مبنی بر عدم اثبات علمی ضرر در تراریخته ها موجب وهن و ضعف ادعای مخالفان شده و لذا احتمال ضرر را غیر قابل اعتنا و موهوم می کند)

در مقابل احتمال موهوم زبان، منافع اثبات شده

برای زیستن اینجا بهتر است یا آنجا (۱)

♦ وهاب آریان "عطاش"

زیستن نیاز به مکان دارد، اینجا و آنجا دارد! ابتدا بگویید زیستن مربوط به جسم است یا روح! بهتر و بدتر نسبت به جسم من سنجیده می شود یا روح! فارغ از آنکه بدانیم بهتر چیست و یا بدتر، یا آنکه معنای اینجا و آنجا چیست! این ها سوالاتی است که مفری از آن نیست، دیر یا زود باید به این سوالات اندیشید و پاسخی برایش یافت و البته سوالات جدی تر و فربه تری دست و پا کرد، اصولاً انسان است و سوالاتش، یعنی بدون داشتن سوال نمی توان زیست، نمی توان شاد بود، انسانی که سوالاتش تمام می شود دیگر دلیلی برای زیستن ندارد، دلیلی برای تفریح ندارد، دلیلی برای عبادت ندارد، دلیلی برای زندگی کردن ندارد، به نظر ابتدا باید معنای زیستن را معین کنیم و بعد برسیم به یافتن پاسخ این سوال که، کجا برای زیستن من انسان مناسب است، اساساً بهترین شرایط زیست یک انسان کجاست تشخیص آن برعهده کیست و هزاران سوال از این دست...

زیست انسان گونه ما از تمام عالم اطرافمان متفاوت است، انسان است و شرایط خاص خودش، به یک کلاغ نگاه کنید سال های سال همان است که بوده، به یک گاو نگاه کنید روند زندگی اش اندکی تفاوت ندارد، گوساله همان راه را می رود که گاو مدتهاست طی کرده است، این روند و چرخش زیستی همچنان ادامه دارد بدون اندکی تصرف بدون اندکی تخلف، نمی توان گنجشک نری را در اردیبهشت ماه پیدا کرد که به دنبال ساخت لانه ای و دست و پا کردن جفتی برای تولید مثل نباشد، نمی توان لاکپشتی را پیدا کرد که در بدو تولد برخلاف همه لاکپشت ها به سمت دریا نرود و بگوید می خواهم اینبار برخلاف همه به سمت خشکی بروم و یا آن گنجشک نر بالغ بگوید امسال حس و حال ساخت لانه و شرایط خواستگاری را ندارم و یا گاو بر خلاف سلف خویش بگوید امسال حوصله شیر دادن ندارم مگر چه می شود امسال من شیر ندهم، هرگز چنین تخلفاتی را در دنیای حیوانات نخواهید دید و یا درخت پرتهالی بگوید می خواهم امسال به جای پرتغال، سیب نمر دهم و یا کاجی بگوید می خواهم همانند بوته هندوانه روی زمین لم بدهم، هرگز، هرگز تخلفی در عالم طبیعت و زیست عالم نخواهید یافت و یا سنگی که به بالا پرتاب می شود زمین باز پس زند از جذبش و یا سنگ منصرف شود از برگشتن به سمت زمین، محال است بتوان خلاف یک کدامین از اینها را نظاره گر بود، محال است زیست هزاران ساله یکی از این موجودات عوض شود، همه دقیقاً همان کاری را که به عهده گرفته اند همان نقشی را که پذیرفته اند به خوبی ایفا می کنند بدون اندکی تخلف و یا خارج شدن از چرخه زیستش. در این میان تنها انسان است که فکر می کند در این دایره هستی مورد ظلم قرار گرفته و جبری بر آن حاکم شده جبری که او را اشرف مخلوقات قرار داده، جبری که قوه تعقل را به او عطا کرده، جبری که عالم و موجودات را مسخر او کرده، جبری که زیست او را با تمام موجودات عالم متفاوت قرار داده، جبری که هرگونه دخل و تصرف در عالم را به او امکان داده و جبری که او را بر خلاف تمام موجودات انسان خلق کرده است، در این میان با همه این امتیازات امتیاز دیگری هم به ما داده شده، امتیاز پرسش ها و چرایی ها و اعتراضات گاه و بیگاه و بعضاً ناروا و ناوارد. بد نیست گاهی نحوه زیست انسان گونه خودمان را به تصویر بکشیم و ببینیم چه هستیم و چه ساحت و ابعادی دارد این زیست، زیست ما انسانها همانگونه که واجد قوه اختیار و صدا البته قدرت تعقل است، بسیار متفاوت و البته بسیار زیباست نسبت به دیگر موجودات، البته گاه همین اختیار و به ظاهر تعقل بالای جان صاحبش شده هم موجبات زحمت دیگر هم نوعان و به عبارتی عالم را فراهم می کند و هم به تباه کردن زندگی خویش می پردازد. بزرگان عالم چه در جهت خوب و چه در جهت بد را به یاد آورید! هیتلر، تیمور لنگ، ناپلئون از یک سو، ادیسون، اینشتین، ابن سینا از سوی دیگر همگی از دو قوه اختیار و تعقل برخوردار بوده اما همین چاقوی دو لبه گاه به خیر می رود و گاه به شر. در واقع زیست انسان گونه ما نوع منحصر در فردی است که با تمام عالم متفاوت و گاه خطرناک ترین نوع زیست در عالم هستی را رقم می زند. اگر قوه تعقل در مسیر درست انسانیت قرار گیرد و اگر تلاش کنیم اختیار و تعقل ما نظم عالم را بهم نریزد شک نکنید در مسیر درست و صحیح زیست انسان گونه خودمان قرار گرفته ایم. به نظر زیست انسان گونه فارغ از معیارهای متفاوت و گوناگونی که دارد، حداقل آن یک چیز است؛ به گونه ای زیست کنیم که زحمت کمتری برای طبیعت پیرامون خویش ایجاد شود و دیگران بتوانند بیشترین استفاده را از این گونه زیست کردن ما ببرند، آن وقت است که می توان نام این موجود را انسان و زیست او را معقولانه و در مسیر صحیح دانست.

ادامه دارد...

در این شماره می خوانیم:

مقاله ۳۷ عقل سالم در بدن سالم

مصاحبه ۳۸ جایگاه زن در ادیان آسمانی و غیر آسمانی

مقاله ۴۰ روشن دلی یابان راه نیست

یادداشت وارده ۴۱ بر سر آرمان ماندن



دبیر بخش فرهنگ و هنر: وهاب آریان



به مناسبت بیست و ششم مهرماه؛ روز تربیت بدنی و ورزش

عقل سالم در بدن سالم

مینا خلیلی فرد

از گذشته تاکنون آنگونه مرسوم بوده که عقل سالم در بدن سالم است، چه طب سنتی و چه مدرن هر دو به این امر اذعان دارند، اگر بدنی سالم نباشد، عقل به ودیعت گذاشته در آن هم سالم نخواهد ماند، از همین رو برای سلامت بدن ورزش تنها نسخه آن در نظر گرفته شده است، برای تجلیل از ورزشکاران و نهادینه کردن امر ورزش و سلامت بدن همه ساله از بیست و ششم مهر تا دوم آبان ماه را به عنوان هفته ورزش در نظر گرفته اند.

جایگاه ورزش در ایران

در میان کشورهای مشرق زمین، ایران، تنها کشوری بود که در نظام تعلیم و تربیت خود، بیشترین اولویت را به تربیت بدنی و ورزش می داد. در یکی از کتاب های باستانی آمده است: ورزش در ایران باستان، با هدف سلامت، شادابی و آماده بودن برای دفاع از وطن پا گرفت و هدف اصلی آن، تربیت جوانان بود. تیراندازی، کوه نوردی، شمشیرزنی، دو، اسب دوانی، شترسواری، ارابه رانی، مشت زنی، شنا و کشتی، در این مرز و بوم رواج داشت. پارسیان، شکار و شکارگاه را آموزشگاه حقیقی جنگ می پنداشتند و جوانان پارسی در شکار، سحرخیزی، بردباری در راه رفتن و دوندگی و تیراندازی، آمادگی روحی و چابکی را فرامی گرفتند. توجه به ورزش و تلاش بر توسعه آن در میان همه اقشار جامعه، به دلیل آثار سودمندی است که از این کار به دست می آید؛ چون ورزش مایه پرهیز از بیکاری، مبارزه با کسالت و تنبلی، افزایش توانایی های جسمی و روحی، شجاعت، سلامت جسمانی و فکری و نیز وسیله ای برای جمع گرایی و اجتماعی شدن است. ورزش، بر جنبه های گوناگون فرد اثر می گذارد. حرکات ورزشی، از یکسو قدرت و توانایی جسمانی ورزشکار را افزایش می دهد و از سوی دیگر، باعث سلامت بدن انسان می شود؛ نعمتی که به تعبیر امام علی علیه السلام از زیادی مال بهتر است. ورزش همچنین به تعادل جسم و جان آدمی می انجامد. با ورزش، انسان از روحی با نشاط برخوردار می شود و روح با نشاط، بدن را سرشار از طراوت و شادابی می سازد و البته بدن سالم هم، روح و جان را در دست یابی به مدارج کمال یاری می رساند. (سایت بیتوته، ورزش و تندرستی)

راز تندرستی

دانش و زیبایی در تن درستی است و یکی از راه های تن درستی، ورزش است. از این رو، نباید به سبب داشتن گرفتاری های عادی روزانه، از آثار مثبت و پایدار ورزش در ایجاد روحیه ای شاداب، سرزنده و حرکت آفرین به سوی موفقیت ها غافل شویم و روزانه دست کم چند دقیقه ای نرمش و ورزش نکنیم. در این میان، بسیار شایسته است از رهنمودهای بزرگان اسلام و تجربه های اندیشمندان عرصه دانش و ورزش به نیکی بهره بگیریم و خود را پرداختن به ورزش های مفید و تأکید شده در اسلام، لحظه هایی سرشار از انگیزه، امید، تحرک و پویایی را برای خویش بسازیم. در فرهنگ اسلام، ورزش، ابزاری بسیار مؤثر برای بالندگی و کمال انسان به شمار می رود. اسلام، ورزش را بنا بر پنج اصل تأیید می کند:

الف. نزدیکی به خداوند؛ ورزش می تواند به انسان مؤمن توانایی و

سلامت بهتر و بیشتری بدهد تا از آن برای ادای تکالیف دینی و دستوره های الهی استفاده کند؛ چنان که حضرت علی علیه السلام نیز از خداوند می خواهد: **اللّٰهُمَّ عَلٰی خَدَمَتِكَ جَوّٰرِحٰی**؛ پروردگارا! اعضای بدنم را برای خدمت گذاری بر خودت نیرومند ساز.

ب. تعادل جسم و جان؛ پهلووانان و ورزش کاران هم باید جسم را تقویت کنند و هم به تهذیب نفس بپردازند که این تعادل، از راه ورزش کردن صورت می پذیرد.

پ. تأمین سلامت؛ حضرت علی علیه السلام می فرماید: «سلامت، از برترین نعمت هاست» که بی شک ورزش، یکی از بهترین راه های رسیدن به آن شمرده می شود.

ج. نشاط و انبساط؛ با ایجاد نشاط، کدورت های درونی و ملالت های بیرونی از بین می رود و روح انسان سبک بال می شود. رسول خدا صلی الله علیه و آله می فرماید: سرگرمی و بازی داشته باشید؛ زیرا دوست ندارم در دین شما خشونت و سختی دیده شود.

د. زیبایی و تناسب اندام؛ خداوند که آفریننده نظام احسن خلقت است، در کمال زیبایی است و زیبایی ها را دوست دارد. داشتن اندام برزنده و متناسب، تنها از راه ورزش کردن به دست می آید. (پایگاه اطلاع رسانی حوزه، هفته تربیت بدنی)

ورزش درمانی

در علم پزشکی علاوه بر تجویز داروها و عملهای جراحی که در مورد بیماری های مختلف انجام می دهد، از ورزش نیز به عنوان ابزاری در جهت بهبود و سلامتی بیماران بهره می برد. بعضی از پزشکان در مواردی مثل کم خوابی، کم کردن وزن و ضعف های عضلانی مثل کمردرد، کسب هماهنگی های عصبی و عضلانی در بعضی از انواع فلج، توان بخشی، نداشتن اشتها، نداشتن اضطراب یا هیجانات روحی، بی قراری ها، افسردگی ها، احساس پوچی و بسیاری دیگر از موارد، بیمار خود را به ورزش کردن تشویق می نمایند. انجام انواع مختلف نرمش ها، علاوه بر فواید جسمی فراوان، بر مقابله با مشکلات عصبی و روانی نیز آثار مفیدی دارد. یکی از عواملی که باعث تنبلی افراد شده زندگی ماشینی امروزی می باشد بنابراین ورزش یکی از ارکان اصلی زندگی است که در تمام دنیا به این امر مهم توصیه شده و سعی شده در برنامه روزانه افراد حداقل ۱۵ تا ۲۰ دقیقه ورزش و حرکات ورزشی گنجانده شود ورزش روحیه انسان را شاداب و باعث شادی و نشاط و سلامتی می شود. ورزش تنشهای روانی را از بین می برد و اخمها را به لبخند تبدیل می نماید. کمتر کسی اهمیت ورزش در زندگی را انکار میکند. در طول تاریخ انسان همواره به سلامتی جسم و روان می اندیشید؛ پس از همان نخستین دوره های تاریخ، انسان سعی بر آن داشته تا تن و روان خود را ورزیده کند و راهی برای جاویدان ساختن خویش بیابد. (پایگاه خبری بولتن نیوز، نکاتی که نباید فراموش کرد)

نکاتی که باید در نظر گرفت

الف. داشتن فعالیت بدنی هزینه بالایی دارد؛ نیاز به وسیله، کفش و لباس مخصوص دارد.

گاهی باید هزینه پرداخت تا ورزش کرد. فعالیت بدنی را می توان

هر جا و بدون هیچ وسیله ای انجام داد. جا به جا نمودن لوازم، چوب، کتاب ها و کودکان به عنوان فعالیت بدنی تکمیلی معادل بالا رفتن از پله ها می باشند. پیاده روی به عنوان فعالیتی که بیشتر از هم انجام می شود و بیش از همه توصیه نیز می شود کاملاً بی نیاز از این موارد است. بیشتر مناطق شهری دارای پارک، آب نما یا پیاده رویایی ایده آل برای پیاده روی، دویدن یا ورزش و بازی هستند. نیازی نیست برای این کارها به باشگاه، استخر یا سایر مکان های ورزشی مراجعه کرد.

ب. سرم خیلی شلوغ است. فعالیت بدنی وقت زیادی می برد. حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط در هر روز برای بهبود و حفظ سلامتی توصیه می شود. البته این به معنای قطع فعالیت بدنی پس از نیم ساعت نمی باشد. بیشتر فعالیت ها را می توانید با کارهای روزمره مثل محل کار، مدرسه، خانه یا بازی و تفریح ممزوج کنید. بیشتر فعالیت ها را می توانید با امور روزانه خود انجام دهید؛ ۱۰ دقیقه پیاده روی سریع، ۳ بار در روز یا ۲۰ دقیقه در ابتدای صبح و ۱۰ دقیقه طول روز. حتی اگر مشغله شما زیاد باشد باز هم می توانید ۳۰ دقیقه فعالیت در روز را به برنامه هایتان اضافه کنید.

ج. کودکان طبیعتاً دارای تحرک بالایی هستند و به فعالیت ورزشی نیاز ندارند. نیازی به صرف وقت و انرژی برای آموختن چیزهایی در مورد فعالیت بدنی به آنها نیست. به اندازه کافی فعال هستند. مطالعات اخیر در مورد کودکان سراسر جهان نشان داده که آنها در مناطق شهری فقیر در حال غیرفعال شدنند. وقت و منابع مصروف برای آموختن ورزش به آنها قطع می شود و بازیهای کامپیوتری تلویزیون جای تفریحات فعال آنان را می گیرد. تخمین زده که در بسیاری از کشورهای چه توسعه یافته و در حال توسعه بیش از ۲/۳ جوانان از تحرک بدنی ناکافی برخوردارند. فعالیت بدنی ناکافی در کودکان می تواند عواقب طولانی مدتی روی سلامتی به جای بگذارد. فعالیت بدنی منظم باعث فواید جسمی، روحی و اجتماعی بسیاری برای جوانان می شود. فعال بودن به صورت بالقوه باعث کمک به جوانان و کودکان در داشتن استخوانها، عضلات و مفاصل سالم می شود. وزن بدن را تنظیم کرده و چربی را کاهش می دهد و عملکرد موثر قلب و شش ها را فراهم می کند. بازی، ورزش و سایر فعالیتهای بدنی این فرصت را به جوانان می دهد که ابراز وجود کنند، خودشان را باور کنند و موفقیت و همکاری جمعی را تجربه کنند. همچنین اینها کمک می کنند تا از اضطراب و افسردگی پیشگیری شود. انجام ورزش و فعالیت های بدنی هدایت شده و منظم می تواند پذیرش سایر رفتارهای بهداشتی نظیر پرهیز از سیگار، الکل و مواد مخدر و رفتارهای خشن را تسریع کند. الگوهای فعالیت بدنی که در کودکی و دوران بلوغی کسب می شوند بیشتر در طول زندگی باقی می ماند و پایه ای برای زندگی فعال و سالم هستند. (سایت جنگل داری، نشاط بدن) تحقیقات دکتر هیتس. اولیف در دانشگاه علوم تندرستی اورگان در آمریکا نشان داد که سالمندانی که یک برنامه تمرینی شامل راه رفتن سریع بر روی نوارگردان را سه بار در هفته و به مدت یک ساعت، در طول چهار ماه انجام می دادند حافظه و زمان واکنش آنها، بهبود یافته بود.

به مناسبت "بررسی جایگاه و نقش زن در ادیان آسمانی و غیر آسمانی" خدمت جناب دکتر عبدالرحیم سلیمانی اردستانی رسیدیم. دکتر سلیمانی عضو هیات علمی دانشکده فلسفه دانشگاه مفید می باشند. در این مصاحبه نقش و جایگاه زن در میان ادیان الهی غیر از اسلام و ادیان غیر الهی معروف را به مذاقه نشستیم.



جایگاه زن در ادیان آسمانی و غیر آسمانی

به عنوان سوال اول بفرمایید فارغ از اختلافات جنسی و جسمی بین زن و مرد چه فرق اساسی دیگری بین زن و مرد است و آیا دین به این اختلاف اذعان دارد؟

به نظر بنده من اختلاف اساسی ادیان با هم و اسلام با ادیان دیگر بر سر انسان است بر سر خدا نیست و اختلاف بنیادین بر سر انسان است در واقع انسان شناسی خاص اسلام است که باعث اختلاف شده است، اسلام بیش از هر چیزی انسان را متمایز کرده است یعنی نگاهش به انسان منظور اصلی دین است اعم از اینکه بگویم چه پیامدهایی دارد از تمدن سازی و از توجه به علم از توجه به حقوق بشر و از تمام مسائل دیگر همگی نشأت گرفته از انسان شناسی است و از او ناشی شده است؛ حتی توجه به اخلاق یا مسائل دیگر ربط دارد به انسان شناسی اسلام، اگر در حقوق بشر اختلاف دارد که به گمان من قرائنی می توان از اسلام ارائه داد و البته برخی هم ارائه داده اند که با حقوق بشر یکسان و همخوانی دارد، همان ذهنیت جدید از حقوق بشر نه اینکه هر حرفی زده شود. منظوم این است که می توان نظامی از اسلام ارائه داد که هماهنگ با حقوق بشر باشد.

نگاه ادیان گوناگون به انسان چگونه است، آیا همگی نگاه واحد و خداگونه ای دارند؟

در مورد انسان باید گفت در ادیان مختلف نگاه متفاوت است، چون انسان دو جنس دارد یکی مرد و دیگری زن است، به گونه ای در دیگر ادیان زن شهروند درجه دو است و این حرف برمی گردد به همان نوع انسان شناسی. به نظر من تنها متنی که به نوع واقعی زن و مرد را برابر می داند قرآن مجید است چون هم به لحاظ خلقت و سرشت آنان را برابر می داند، در ادیان دیگر زن آن جایگاه خود را ندارد مثلا اگر بخواهیم به لحاظ اهمیت پنج دین را نان ببرم، هندو، بودا، یهودیت، مسیحیت و اسلام که در این پنج دین نگاه به زن را مورد بررسی کوتاهی قرار می دهیم. یکی از ادیان بزرگ جهان آیین هندو است که در آن یک چیزی داریم به نام نظام طبقاتی که چهار طبقه است، طبقه برهمن ها، شطریه ها و ایشیا و شوترها که بالاترین طبقه طبقه برهمن ها است، وقتی اسم دین می آید نکته اساسی در دین رستگاری است در آیین هندو دو راه برای رستگاری وجود دارد که یکی راه خدایان است و دیگری راه نیکان است. راه نیکان رستگاری نهایی ندارد و موقتی است از نظر آن ها، یعنی شما موقتا در تناسخ می روید و به این دنیا بر می گردید و راهی که می رود و دیگر بر نمی گردد

رستگاری نهایی است این را می گویند راه خدایان.

تناسخ دلیل بر برگشت دوباره انسانهاست، چرا با آنکه می روند باز باید برگردند؟

چون چرخه تناسخ است پس بارها و بارها انسان متولد می شود و در آن جا جایی داریم به عنوان نجات نهایی و نیروانه رفتن. زندگی هایی متعددی مادر این دنیا داریم ما به دنیا می آییم و باز نمی گردیم بلکه در قالب بدن دیگری متولد می شویم کسی می تواند به رستگاری نهایی یعنی نیروانه برسد که تنها مرد طبقه برهمن باشد. زن هم می تواند در طبقه برهمن باشد ولی زن طبقه برهمن نمی تواند به نیروانه برود یعنی اگر در این زندگی زنی وجود دارد زن در این زندگی فعلی نمی تواند امید رفتن به رستگاری را داشته باشد و این خیلی مهم است. باید به امید زندگانی دیگر بنشیند.

در آیین بودا چگونه است، آیا آنها هم همین نگاه را به زن دارند یا در آن دین حداقل ترقی ای نسبت به دین هندو صورت گرفته است؟

در آیین بودا هم با اینکه نظام طبقاتی نیست در آنجا هم اعتقاد به تناسخ است و باز هم زن نمی تواند به رستگاری برسد و باز هم مرد در این دین به نیروانه می رود. آیین بودا از آیین هندو متولد شده و کمی با آیین هندو فرق دارد. در آیین بودا زن نمی تواند راهب بشود تا بتواند در این زندگی فعلی خود به رستگاری برسد و دین برای رستگاری انسان آمده ولی زن نمی تواند به رستگاری برسد. در یهودیت، یعنی در تورات عقیده بر این است که زن مصیبت عظیم را بر سر بشریت آورده است و به همین دلیل زن در همین دنیا هم شهروند درجه دو است برای اینکه حوا آدم را فریب داده است.

نگاه دین یهود به زن چگونه است، اساسا آنها هم باید فریب خوردن آدم توسط حوا را قبول داشته باشند؟

بله آدم در تورات به خدا می گوید تو مقصر هستی برای اینکه این زن را همنشین من قرار دادی و او هم من را فریب داد. خدا از حوا می پرسد که تو چرا آن میوه ممنوعه را خوردی، ادامه داستان و بلاخره او هم می گوید من را مار فریب داد و خداوند دو مجازات برای حوا تعیین می کند که همه ی زنهای از این به بعد درد زایمان را باید تحمل کنند و از این به بعد هم تو شهروند درجه دو هستی و باید مطیع باشی و باید فرمان شوهران را ببری. این مجازات برای همه ی زنهای مسجل شد. در یهودیتی که مسیحیت را هم قبول دارند. در عهد جدید که مال

مسیحیت است و نامه هایی از پولس است، پولس می گوید زن باید از مرد فرمان برد چون زن باعث شده است که انسان گناه کند و به این خاطر زن باید مطیع باشد.

نگاه دین اسلام و قرآن هرگز اینگونه نیست، دین اسلام اعتقادی به فریب خوردن آدم توسط حوا ندارد، درست است؟

قرآن مجید هیچ جا نفرموده است که حوا آدم را فریب داد پس آدم و حوا در قرآن مجید به لحاظ خلقت و سرشت کاملا مساوی است. یک نکته ای است که قرآن کریم در یک آیه می گوید: الرجال قوامون علی النساء... ولی فوراعلت را بیان می کند در ادامه می گوید: ذالک بما انفقوا... و... قرآن می فرماید به خاطر انفاق است. انفاق که یک امر قراردادی است و اگر دوره تغییر کند و زن اصلا انفاق طلب نکند زندگی می شود مشارکتی. حتی اگر کسی بگوید مقصود تفضیل است همانطور که در آیه: لقد کرما بنی آدم... می تواند این باشد که مردها بیشتر می توانند کار کنند و درآمد بیشتری داشته باشند.

یعنی این تفضیل هیچ وجهت یا ارجحیتی برای جنس مرد نسبت به زن نمی آورد، درست است؟

در آن جامعه خشن حجاز که زن نمی توانست کار کند تفضیل مرد بر زن این بوده که مرد می توانست کار کند و زن اصلا نمی توانست کار کند، در آن جامعه اصلا کار برای زن نبوده که بتواند جامعه را اداره کند، بنابراین دو علت قرآن کریم آورده که این دو علت می تواند تغییر کند و به لحاظ زندگی این دنیا هم ما شهروند درجه یک و دو نداریم. حال در قرآن مجید زن و مرد به لحاظ خلقت و به لحاظ رستگاری و تکلیف هم تراز هم هستند.

اشاره فرمودید به نگاه مسیحیت به زن با توجه به این بفرمایید جایگاه حضرت مریم (س) در نزد آنها چگونه است از نظر ما که خیلی مقدس است و یکی از برترین زنان عالم است در نزد آنها چگونه است؟

حضرت مریم (س) قدیسه و به گونه ای که در تاریخ مسیحیت آمده دوره هایی بوده که حتی پرستش حضرت مریم (س) صورت گرفته است. ولی این یک نگاه است اما از لحاظ دیگر که ما قضیه را نگاه کنیم دو نکته در مورد حضرت مریم (س) عرض کنم؛ نکته اول اینکه این جایگاه بسیار بالایی که حضرت مریم (س) در حد پرستش داشته این در تاریخ مسیحیت و در فرقه هایی رخ داد و البته در بین مسیحیان هم

هم که شبیه ای است در مورد مقام زن، می گوئیم می توان به آنها پاسخ داد. اسلام درجه یک را آنگونه که مقدس است به دو بخش تقسیم کرده ام که هم ثقل اکبر در آن دارم و هم ثقل اصغر، وقتی می خواهیم از ثقل اصغر دفاع کنیم باید آن را بر ثقل اکبر عرضه کنیم. پس اصل می شود قرآن مجید، روایات را هم باید بر قرآن عرضه کرد من اگر آن خطبه علی (ع) را که درباره زن می گوید زن نقصان عقل دارد، اگر نتوانستم بفهمم می گویم با قرآن شاید بشود جمع کرد، ولی اگر نتوانستم جمع کنیم با همان معنایی که در عرف است، آن موقع آن را بر قرآن عرضه می کنیم و می گوئیم که زن و مرد در قرآن مجید به لحاظ عقلی کاملاً با هم برابر هستند. شاهدش این است که در هیچ جای قرآن نفروده است که زن عقلش از مرد پایین تر است و تکلیف برابر دارند وقتی در تکلیف فرقی نگذاشته است پس در عقل هم برابر هستند.

حد تنبیه در دین در قبال زن چیست، آیا دین اسلام تنبیه زن را مجاز دانسته است؟

تنبیه ممکن است حتی گاهی زن هم به خاطر برخورد بدی از سوی همسرش او را تنبیه می کند، چون گفته می شود این دو تا (زن و مرد) لباس یکدیگر هستند، لباس تقوا هستند یعنی کاستی هارامی پوشاندن و هیچ قانونی برای این نمی توان ریخت، اینها باید همدیگر را تطبیق دهند دو آیه در قرآن است که من آن را نمی فهمم و توجیه هم نمی کنم یکی که می گوید فُضِرُوا هُنَّ... برخی می گویند با چوب مسواک منظور است من اصلاً درد زدن را می گویم توهین و تحقیر در آن نهفته است، می گویم من نمی دانم که در آن دوره منظور از این آیه چه بوده است ولی یک آیه دارم که برای من کاملاً معنایش روشن است؛ من مجبورم آیاتی که معنای کاملاً روشنی ندارند را عرضه کنم بر آیاتی که کاملاً برای من روشن است؛ می فرمایند: عاشرو هُنَّ بالمعروف... معروف را آن طور که علامه طباطبایی معنی کرده می فرماید؛ آن چیزی که مردم خوب تشخیص می دهند، اگر عرف زمانه تنگ زدن را توهین تشخیص می دهد این معروف نیست نمی شود زن را زد به دلیل آنکه تمکین نمی کند یا برای آنکه کار خانه و غذا پختن را انجام نمی دهد، نمی توان زن را زد چون اصلاً وظیفه زن نیست، حتی اگر برای مسئله جنسی هم زن نپذیرد این را من هم قبول ندارم که مرد به این خاطر همسرش را بزند.

یعنی شما تفسیر آیه به آیه می کنید یا واقعا معنای آیه را متوجه نمی شوید و با احساس می کنید آن آیه با توجه به فرهنگ آن زمان آمده و در پهنه تاریخ معنای خود را از دست داده است؟

من با تمام احترام می گویم آیا فُضِرُوا هُنَّ را نمی فهمم، ولی آیه عاشرو هُنَّ بالمعروف را می فهمم. همانطور که پیامبر (ص) فرموده حضرت عقل، پیامبر درونی است و عاشرو هُنَّ بالمعروف... را به این خاطر مقدم می کنند که غیر از اینکه پیامبر ظاهر می گوید پیامبر باطن هم با فریاد بلند آن را تایید می کند. ولی فُضِرُوا هُنَّ را پیامبر ظاهر می گوید و من این را نمی فهمم بنابراین به همین دلیل می گویم که عاشرو هُنَّ بالمعروف... را هیچ کس حق ندارد بگوید نسخ شده است چون حکم پیامبر باطن است و حکم عقل هم تخصیص برادر نیست.

به عنوان سوال آخر راهکار شما برای بازگشت به دین بدون اعمال خشونت در برابر همسر و ایجاد خانواده اسلامی چیست؟

به گمان من این مسئله عام است، ما کل حقوق بشر را باید اینگونه اصلاح کنیم و این حداقل کاری که می کنیم این است که آن اصولی را که حجت می دانیم بگیریم، ما اگر منابع حجیت را به عنوان مذهب تشیع همان جای خودش قرار دهیم مسئله فرق می کند. اگر قرآن را نقل اکبر قرار دادیم و قبول کردیم که منبع اصلی این است و در ضمن در کنار آن عقل را که پیامبر باطن است در جایگاه مناسب خودش قرار دادیم، چون آیات زیادی از قرآن به تعقل اشاره دارد، به باور من ما مثلث حجیت داریم؛ کتاب، سنت و عقل.

یعنی به نظرتان خروجی دین و کلام حضرت حق باید مبتنی از این سه باشد تا ما متوجه بشویم کلام حضرت حق در این مورد چیست درست است؟

بله این سه جدا از یکدیگر نیستند. حضرت آقای جوادی آملی می فرمایند؛ قرآن به تنهایی اسلام نیست، عقل هم به تنهایی اسلام نیست، روایت هم به تنهایی اسلام نیست، مجموع هر سه اینها اسلام است. اصلاً سه تایی باید با هم گفتگو کنند تا اینکه بگوئیم حکم اسلام چنین است، نه اینکه بگوئیم در اینجا مثلاً کلام قرآن روشن است. باید هر سه تا بیابند وسط و با هم گفتگو کنند، به نظر من منابع حجیت ما جایگاه واقعی خودشان را در عمل ندارند این مهمترین اشکال است. نه عقل جایگاه واقعی خودش را دارد و نه نقل اکبر جایگاه واقعی خودش را دارد و نه ارتباط این مثلث درست حفظ می شود. اگر این سه تا در جای واقعی خودش بنشینند و در گفتگوی بین آنها خروجی در قالب حکمی بیرون بیاید بسیاری از این اشکالات را نخواهیم داشت.

چون تکلیف روی عقل می آید معلوم می شود که عقل این دو با هم برابر است اگر روایتی عقل زن را کمتر از عقل زن می داند باید بر قرآن عرضه شود اگر توانستیم توجیهی برای آن پیدا کنیم که توجیهی می کنیم آن را، ولی اگر پیدا نشد نمی توان پذیرفت.

عبارات نقل شده از ائمه معصومین را به چه حال بپذیریم همین که نام معصومی قبل از نقل حدیث می آید مقداری آدم سست می شود که آن را با عقل خود بسنجد.

عباراتی از امام علی (ع) نقل می شود که زن نسبت به مردها به لحاظ عقلی نقص دارند همین امام علی (ع) می فرماید که عقل دو نوع است عقل ذاتی و عقل اکتسابی و عقل اکتسابی مربوط به زن آن روز که نمی توانست در اجتماع شرکت کند از رشد عقل اکتسابی محروم بود نه عقل ذاتی. ممکن است این روایت مربوط به عقل اکتسابی باشد یعنی زنها در آن دوره نمی توانستند خیلی چیزها را تشخیص دهند و راحت می شد آنها را فریب داد چون از شرکت در اجتماع محروم بودند و فقط مرد در جامعه بود. این متن درجه یک است که خود متن درجه یک دو بخش است؛ ثقل اکبر و ثقل اصغر، این اسلام درجه یک است و ثقل اصغر (روایات) را باید بر ثقل اکبر (قرآن) عرضه کنیم.

مگر اسلام درجه دومی هم می توان تصور کرد، اگر این تقسیم بندی ثانوی و فرضی است لطفا اشاره ای به آن کنید؟

یک اسلام درجه دو داریم که متون کلاسیک است مثل متون فقهی و تفسیری مثل تفسیر المیزان و تفسیر کبیر فخر رازی و متون فقهی مهم مثل جواهر الکلام و کتابهایی از این قبیل که اینها اسلام درجه دو را تشکیل می دهند. ولی یک اسلام درجه سه داریم چون درجه دو ای می رسمیم که مجبور می شویم به اسلام درجه سه و چهار تقسیم کنیم؛ برای اینکه یک زمانی خطیبان و مبلغان ما بهره ای از علم و دانش داشتند در آن موقع ما اگر می خواستیم تقسیم کنیم می گفتیم دین مردم و از جمله مبلغان را دین درجه سه قرار می دادیم ولی در این

آدم در تورات به خدا می گوید تو مقصر هستی برای اینکه این زن را همنشین من قرار دادی و او هم من را فریب داد. خدا از حوا می پرسد که تو چرا آن میوه ممنوعه را خوردی، ادامه داستان و بلاخره او هم می گوید من را مار فریب داد و خداوند دو مجازات برای حوا تعیین می کند که همه ی زنهای از این به بعد درد زایمان را باید تحمل کنند و از این به بعد هم تو شهروند درجه دو هستی و باید مطیع باشی و باید فرمان شوهران را ببری. این مجازات برای همه ی زنهای مسجل شد.

دوره خاص یک شکافی ایجاد شده است ما باید دین درجه سه و چهار را در نظر بگیریم، چون مبلغان ما و کسانی که سخنگو هستند اینها مداح هستند یعنی الان بلندگو دست گرفته اند و سخنرانی می کنند، سخنرانی کردن دیگر نیازی به مطهری ندارد که یک عمری در حوزه علمیه قم درس خوانده و زحمت کشیده و در دوران پختگی تازه وقتی می آید تهران می گوید چیزهایی که مردم نیاز دارند من علم ندارم و باید دوباره مطالعه کنم آن انسان بی نظیر تاریخ تازه می گوید من برای اینکه بتوانم جوابگوی مردم باشم باید باز مطالعه کنم ولی الان بلندگوها در چه سطحی است حتی منبری ها و سخنرانان هم همینطور، از همین رو وضعیت بسیار فرق می کند حالا از این بگذریم که اصلاً بلندگو دست منبری ها نیست و دست مداحان است؛ صوت و صدایت خوب باشد همان لایه لای مداحی اسلام را می گوید.

بله فضا خیلی تغییر کرده متأسفانه داعی اسلام و سخنوران آن فروان گشته و هرکسی خود را بوق و بلندگوی دین می داند که اگر با او مخالفت کنید انگار با دین خدا مخالفت کرده اید.

متأسفانه همین گونه است، خوب در این فضای وحشتناک این چهار تا مسئله سوال شما این است که کدام بین اسلام درجه یک و اسلام درجه دو فاصله است من الان باید از کدام اسلام دفاع کنم برای تبیین حقوق زن از اسلام درجه یک یا دو یا سه یا چهار؛ به نظر من فقط باید از اسلام درجه یک دفاع کنم، حتی لازم نیست که من از اسلام درجه دو دفاع کنم من می توانم بگویم که مثلاً صاحب کتاب جواهر این را فرموده ولی من این را قبول ندارم. بنابراین من فقط از اسلام درجه یک دفاع می کنم و اینکه می گویم که هر چه می گویم از اسلام درجه یک است صاحب جواهر اسلام نیست بلکه یک برداشتی از اسلام است کما اینکه حاج ملاهادی سبزواری هم یک برداشت از اسلام است از همین رو کاملاً قابل نقد است، ولی قرآن مجید این طور نیست و در آنجاها

الان جایگاه بسیار بالایی دارد، ولی دوتا نکته است یک نکته اعتقادی و یک نکته کلامی داریم. در مسیحیت گفته می شود که حضرت آدم گناه کرد همه در آن گناه آدم علیه السلام دخیل هستند چه زن و چه مرد، به هر دو آن گناه آدم و حوا ارث رسیده است. به غیر از حضرت عیسی (ع) که او هم خداست که مجسم شده و به روی زمین آمده است. پس همه به غیر از حضرت عیسی (ع) در گناه آدم (ع) و حوا دخیل هستند و بقیه انسانها همانطور که مردها ذاتاً گناه کار هستند و به خاطر گناه به زمین سقوط کرده اند بعضی های می شوند قدیس، زنهای از اینکه بشوند قدیس محروم نیستند. البته ادیان ابراهیمی نسبت به غیر ابراهیمی معتقد هستند که نجات و رستگاری همانطور که برای مرد ممکن است برای زن هم امکان دارد. و در هر سه دین از این نظر مشترک هستند.

هر سه دین این مطلب را قبول دارند، یعنی فرقی بین حضرت عیسی (ع) و حضرت مریم (س) در این میان نیست؟

چرا فرق است، دو نکته را بگویم اینکه فقط حضرت عیسی (ع) استنا است ولی حضرت مریم (س) هم مثل سایر زنان است و مثلاً به همان دلیلی که پولس می گوید زن باید اطاعت کند و مطیع باشد و به همان دلیلی که حوا فریب داد به همان دلیل هم حضرت مریم (س) هم باید که در عهد جدید شوهر کرده و شوهرش یوسف نجار است باید از شوهرش اطاعت کند. چشم گفتن هم دلیل دارد اینکه به من بگویند چون فلاهی دارد خرج خانه را می دهد بگذار او فرمانده باشد این خیلی چیز عجیبی نیست ولی اگر به من بگویند که تو باید اطاعت کنی برای یک زمانی که نمیدانی کی به کسی که نمی دانی کیست و یک خطایی کرده، به این خاطر تو باید از این به بعد از یک کس دیگری اطاعت کنی، این فرق دارد. در آنجا این نکته است که این شامل حضرت مریم (س) هم می شود. ولی دو نکته را اضافه کنم وقتی که انسان عهد جدید را می خواند به لحاظ کمالات با آن کمالاتی که در قرآن روبرو می شویم فرق دارد هر چند آستن شدن حضرت مریم (س) معجزه است ولی آن جایگاهی که قرآن برای او قائل است در مسیحیت شاهد آن جایگاه نیستیم.

نگاه دین اسلام و به طور واضح کلام قرآن مجید در مورد حضرت عیسی (ع) در این باره چیست؟

قرآن کریم اشاره می کند که حضرت عیسی (ع) می گوید؛ خداوند به من دستور داده که خدا را فقط بپرستم و به والدینم احترام بگذارم. اگر من بخواهم مقایسه کنم خود این احترام به والدین در قرآن مجید هم است. در کتاب عهدین دیگر چیز زیادی در مورد حضرت مریم (س) نداریم. یک وقت حضرت عیسی (ع) در یک خانه ای نشسته بود با حواریون به او می گویند که مادرت و برادرت دم درب منتظرت هستند، حضرت عیسی (ع) می فرماید که مادر و برادر من چه کسی هستند؟ مادر و برادر من همه ی اینها هستند؛ اشاره می کند به حواریون، این یک خورده ناجور است یعنی اگر بخواهیم آنجا را با قرآن مقایسه کنیم عیسی (ع) در قرآن حق نداشت راجع به مادرش اینطور بگوید حتی اگر مادرش مریم (س) هم نبود باز نباید اینطور می گفت.

وضعیت آن روز عراق هنگام ظهور رسالت و جایگاه اجتماعی زن در چه حدی بود؟

بسیار روشن است همه می گویند که زن در حجاز در هنگام ظهور اسلام یک کالا بود و حق مالکیت نداشت، به عنوان یک کالا خرید و فروش می شد و کاری که اسلام کرد این بود که زن و مرد را برابر قرار داد یعنی اول انسان را به عنوان انسانیت به رسمیت شناخت بعد گفت می تواند مالک باشد و می تواند حقوق داشته باشد، بعد شخصیت ایشان را به رسمیت شناخت و بعد هم برابرش کرد با مرد؛ از همان اول گفت که مرد و زن با هم برابر هستند. من معتقد هستم آیاتی که برخی می گفتند به نظر من آن آیات شبیه ناک است که زن با مرد برابر اعلام شده است. نکته ای که من می خواهم عرض کنم این است؛ شما حجاز را پرسیدید ولی حق مالکیت زن در جهان حتی در دنیای متمدن تاریخش برمی گردد به بسیار بعد از اسلام و این مخصوص حجاز نیست؛ در اروپا هم در آن زمان زن حق مالکیت نداشت است و همه ی حقوق زن به رسمیت شناخته نمی شد ولی اسلام از همان اول همه حقوق زن را به رسمیت شناخت یعنی در موضعی برابر نسبت به مرد ایشان را قرار داد و البته از جهاتی زن حقوق بالاتری از مرد دارد و از جهاتی هم ممکن است که کمتر داشته باشد که این البته جای بحث دارد.

چرا آنگونه که دین در مورد پر خورد ما با زنان گفته عمل نمی شود، چه کنیم که تعصب بیجا را غیرت تعبیر نکنیم؟

ما یک اسلام درجه یک داریم، یک اسلام درجه دو داریم و یک اسلام درجه سه. من آنچه که دارم می گویم از اسلام درجه یک است اسلام درجه یک متن مقدس و قرآن مجید است که روایات را باید به آن عرضه کنیم و نکته ای که در اینجا باید بگویم حتی از سوی خود قرآن زن و مرد از هیچ نظری با هم تفاوت ندارند؛ شاهدش این است که هیچ جا نگفته است که این دو با هم به لحاظ تکلیف تفاوتی دارند،



به مناسبت پیست و سوم مهر ماه روز جهانی "عصای سفید" یا روز جهانی "ایمنی نابینایان"

روشن دلی پایان راه نیست

مهدی افشاریان

یکی از موهبات حضرت حق اعطای بدنی سالم و در صحت و عافیت است، اما گاه بنا بر امری دنیایی و یا اتفاقی سلامت عطا شده یا از بین می رود و یا نقصانی برای انسان بوجود می آید، نقصان موجود را نباید آخر خط فرض کرد و ادامه زندگی و پیشرفت را ممتنع دانست، چه بسیار بزرگانی که با نقصان جسمانی راه پیشرفت را به خوبی طی کرده و یادگارن خوبی از خویش به جا گذاشته اند.

◆ فلسفه نامگذاری

عصای سفید از زمان جنگ جهانی اول، به عنوان نمادی برای نابینایان شناخته شد. مر چند که در کشورهای مختلف قوانین و نماد مای مختلفی برای استفاده و شناسایی نابینایان از این عصا وجود دارد، اما با توجه به اینکه رنگ سفید برای ممکن به خوبی قابل رویت است، برای پیشگیری از خطراتی که نابینایان را تهدید می کنند، این رنگ در تمام دنیا برای عصای راهنمای آنها تصویب شده است. این عصا مورد استفاده افراد نابینا و افرادی با اختلالات بینایی قرار می گیرد و معمولاً در انواع تاشو و قابل حمل طراحی می شود. استفاده از عصا بعنوان وسیله کمکی در رفت و آمد نابینایان از قرن ما پیش متداول بوده است، ولی استفاده از عصای سفید بشکل امروزی و بعنوان نمادی برای شناخت نابینایان به بعد از جنگ جهانی اول برمی گردد. در سال ۱۹۲۱ میلادی یک عکاس اهل شهر بریستول کشور انگلستان با نام جیمز بیگز که در اثر یک سانحه بینایی خود را از دست داد، برای در امان بودن از خطر وسائل نقلیه که در خیابان های اطراف محل زندگی وی در حال رفت و آمد بودند، ابتکار استفاده از عصا به رنگ سفید را که براحتی برای ممکن قابل دید باشد را بکار برد. (سایت آسمانی، درباره روز جهانی نابینایان)

◆ عصای سفید

در میان وسایل کمک حرکتی نابینایان، می توان عصای سفید را به عنوان پرچم استقلال آنان قلمداد کرد. البته این ابزار حرکتی سودمند، در صورتی از کارایی برخوردار خواهد بود که نارساییهای فیزیکی محیط زندگی افراد نابینا تقلیل یابد یا به طور کلی حذف شود، بنابراین علاوه بر توجه به مسائل عاطفی و احساسی، کمترین هزینه و لحاظ کردن عوامل لازم، لازم است زمینه ای را برای تردد آسان آنان فراهم سازیم و کمک شایانی به استقلال حرکتی نابینایان بکنیم. نگرش جامعه نسبت به روشندان و همچنین برداشت آنها نسبت به خود که طبعاً متأثر از برخورد جامعه و فرهنگ حاکم است، نقش بسیار مهمی در چگونگی تشکیل انگیزه ها، توسعه و رشد استعدادهای نابینایان دارد. بنابراین، جامعه، مدرسه و خانواده مسئولیت خطیری را در زمینه ایجاد و تقویت انگیزه های بالنده در نابینایان بر عهده دارند. وجود الگوهای رفتاری سازنده در مقابل نابینایان، نقش بسزایی در آگاهی آنان و جهت دار شدن و تحقق یافتن انگیزه های ایشان دارد. نابینایی هرگز مانع رشد و ترقی نمی شود، اگر فرد نابینا خود را باور داشته باشد و بداند که می تواند با وجود نابینایی به موفقیت های فراوانی نائل گردد. تاریخ انسانهای بزرگ را سراغ دارد که با وجود محروم بودن از نعمت بینایی، به مدارج عالی علمی و اخلاقی رسیده اند؛ ابوالعلاء معری، طه حسین، آیه الله حاج سید عبدالهادی شیرازی (از مراجع تقلید در نجف) و مرحوم دکتر محمد خزانلی از جمله این انسانهای بزرگ بوده اند. (سایت تبیان، تاریخچه عصای سفید)

◆ اولین قانون

دو تن از برجسته ترین محققین آمریکایی به نامهای دکتر ناول پری، ریاضیدان و دکتر جاکوبس تن بروک، حقوقدان توانستند قانونی را در

پانزدهمین روز از ماه اکتبر به عنوان قانون عصای سفید به تصویب رسانند و این روز را به عنوان روز جهانی نابینایان نامگذاری کنند. در این قانون کلیه حقوق اجتماعی فرد نابینا به عنوان عضوی از یک جامعه متمدن انعکاس یافته است؛ مواردی از این قانون به شرح زیر است:

الف. نابینایان حق استفاده از کلیه امکانات رفاهی معمول در جامعه را دارند. آنان حق دارند از پیاده روم، خیابان ها، بزرگراه ها و وسایل حمل و نقل ممکن مانند موبیلا، قطار، اتوبوس، اتومبیل، کشتی، متل، امکان عمومی، مراکز تفریحی و مذهبی استفاده کنند. اگر در بعضی اوقات، محدودیتی برای استفاده از این تسهیلات و امکان وجود داشته باشد باید فراگیر همه افراد جامعه باشد و اگر شخصی یا سازمانی فقط برای نابینایان در استفاده از تسهیلات ممکن، محدودیت ایجاد کند یا حقوق نابینایان عاقل و بالغ را نادیده بگیرد، مجرم شناخته می شود.

ب. رانندگان وسایل نقلیه موظف اند مراعات کامل نابینایان را که منگام عبور و مرور، از عصای سفید استفاده می کنند بنمایند.

ج. دولت موظف است که نابینایان را به مشارکت در امور دولتی تشویق کند تا آنان به کار مشغول شوند.

د. مسئولان دولتی همه ساله باید روز ۱۵ اکتبر را به عنوان بزرگداشت نابینایان و قانون عصای سفید، به نحوی شایسته ارج نهند و از مردم بخواهند که رفتار معقولانه ای با نابینایان داشته باشند و گامهای صمیمانه و موثری برای آنان بردارند.

◆ رفتار بزرگان

ابوبصیر که یکی از شاگردان پاک و باصفای امام صادق علیه السلام است، نابینا بود، ولی نابینایی او هیچ گاه مانع نشد تا از الگوی کاملی هم چون امام صادق علیه السلام بی بهره بماند. او بسیاری از مواقع خدمت امام می رسید و از سرچشمه زلال امامت ایشان، شاهد معارف می نوشید. وی با نابینایی ظاهری خود، کراماتی از ائمه علیه السلام دید که بسیاری از افراد بینا از آن بی بهره بودند. او از جمله افرادی بود که به دلیل تهذیب نفس و صفای باطن، بشارت بهشت را از امام صادق علیه السلام دریافت کرد.

آن چه انسان را به اوج موفقیت می رساند، گوهر اراده، خواستن و تلاش است. معلولیت های ظاهری و بدنی، مانع جدی ای برای رشد و ترقی به شمار نمی آید و نمی تواند انسان را از راه حق و حتی جهاد در راه خدا بازدارد. از جمله افراد نابینایی که این گفته با عمل خویش را ثابت کرده، ابن ام مکتوم است. وی از یاران و مؤذن پیامبر صلی الله علیه و آله بود که همراه با پیامبر صلی الله علیه و آله به مدینه مهاجرت کرد و در جنگ بدر نابینا شد. وی با وجود نابینایی اش، در برخی از جنگ ها مانند احد و خندق شرکت داشت و در جنگ قادسیه نیز پرچم دار سپاه بود. به گفته مفسران، سوره عبس درباره وی نازل شده است.

◆ فرضیه های پر خطا

عدم شناخت صحیح از دیگران، در نوع برخورد با آن ها مؤثر خواهد بود. در مورد نابینایان نیز گمان های نادرستی بین مردم شیوع دارد که باعث برخورد های نامناسب با آن ها می شود؛ گمان هایی چون: افراد نابینا دارای یک حس اضافی هستند که آن ها را قادر می سازد تا مانع روبه رو را تشخیص دهند؛ نابینایان در حواس دیگر قوی تر هستند؛ آن ها از استعداد موسیقی برتری برخوردارند؛ افراد نابینا ناتوان و وابسته به دیگران هستند؛ کودکان نابینا به طور خودکار توانایی بیش تری در تمرکز و دقت دارند و شنوندگان بهتری هستند. با اصلاح نظرات و شناخت دقیق تر از شرایط نابینایان، می توان به آن ها کمک کرد، بدون این که بی جهت، آنان را

مورد ترحم قرار دهیم و یا این که با دل سوزی بی مورد، باعث برهم زدن استقلال و احساس اعتماد به نفس آن ها شویم.

◆ یک شیوه کمک

یک شیوه کمک تولد خط بریل بود، بریل خطی است که در قرن نوزدهم میلادی، برای سهولت کار افراد نابینا و کم بینا در امر تحصیل و تعلیم و تربیت توسط لویی بریل فرانسوی ابداع گردید. پدر لویی بریل کفالتش بود و لویی در کارگاه وی کار می کرد. روزی درفش کفالتی به چشم وی برخورد کرد و در اثر این حادثه، لویی از نعمت بینایی محروم گردید. پس از آن، او درباره افرادی که از نعمت بینایی برخوردار نبودند، بسیار اندیشید و سرانجام به فکر افتاد تا خطی را به وجود آورد که افراد نابینا به وسیله آن به راحتی به امر خواندن و نوشتن بپردازند. او پس از مدت ها، موفق به ابداع خطی گردید که به نام وی، بریل، نامیده شد.

نوع رفتار با نابینایان در جامعه، می تواند در سرنوشت آن ها و حالات روحی و روانی شان تأثیرات متفاوتی بگذارد. برای رفتار و تعامل با نابینایان، باید از یک سری نکات غافل نبود؛ از جمله آن ها این که واقع بین باشیم و به آن ها بفهمانیم که با دیگران هیچ گونه تفاوتی ندارند؛ آن ها را با نام صدا برزیم و وقتی به آن ها نزدیک می شویم، به نحوی آن ها را از حضور خود آگاه کنیم و اگر احتمال می دهیم ما را نشناسد، بهتر است خود را دقیق به آن ها معرفی کنیم؛ از کمک هایی که به استقلال و خودکفایی آن ها لطمه می زند، جدا بپرهیزیم. نباید با ترحم های بی خود و یا مهر و علاقه و احساس بی مورد، باعث رنجش آن ها شد؛ برای راهنمایی آن ها، از کلمه هایی مثل آن جا، این جا، کمی آن طرف تر و غیره استفاده نکنیم، بلکه باید از کلمات دقیق و با معنای روشن استفاده کرد؛ هنگام صحبت با آن ها رویه رویشان بنشینیم؛ از جابه جایی وسایل آن ها بدون اجازه شان بپرهیزیم؛ از او بخواهیم در فعالیت های مختلف شرکت کنند و والدین، اطرافیان و مربیان را از طریق آموزش های لازم و برنامه های مشاوره، با مسائل نابینایان آشنا ساخت. اولین نابینایی که در خصوص نابینایان کتاب نوشت، «رودنباخ» بود. او چندین کتاب در خصوص زندگی نابینایان نوشت و در کتاب هایش، ضمن ارائه اطلاعات بیش تر و عمیق تر از زندگی نابینایان، نظر عمومی مردم و به ویژه مسئولان را تغییر داد و آنان را وادار به تعمق و تأمل بیش تر در خصوص این گروه اجتماعی و حضور فعال آنان در زندگی نمود.

◆ نگاه مذهب

روان شناسان معتقدند که نابینا سعی دارد مستقل باشد. دوست ندارد مورد ترحم واقع شود. او می خواهد اعلام کند که مثل بقیه انسان ها می تواند از استعدادهای خدادادی خود استفاده کند و به رشد و کمال برسد؛ بنابراین، از اطرافیان و مربیان می خواهد که اجازه دهند خود او اداره امور خود را به عهده بگیرد و جای وسایل خود را انتخاب کند و در این میان، مربیان و اطرافیان تنها از دور مراقب آن ها باشند که خطر جدی ای آن ها را تهدید نکند. در واقع نابینایان، بیدار دلانی هستند که خدای بزرگ را از درون می یابند و با او به نجوای می نشینند. «رودنباخ» اولین نابینایی که در خصوص نابینایان کتاب نوشته است، در مورد نابینایان و مذهب چنین می نویسد: باید دانست که عده زیادی از نابینایان، بدون این که در عبادت گاه ها و صومعه ها به سر برند، مذهب را یگانه راه و بهترین وسیله برای توسل به خدا و تسکین آلام و مشقات خود می دانند؛ پس ارتباط آنان با خدای خود حقیقی و دور از هر گونه ریا و تظاهر است. (سایت گلبرگ، روز جهانی نابینایان)

به مناسبت روز تجلیل از اسراء و مفقودین

بر سر آرمان ماندن



محمد حسین استوار

اسمش را. نام‌ها را وا گذاشتند برای آنها که دل به آنها می‌بندند، برایش قد خم می‌کنند و نوکر آنهایند. مباد که این گونه باشیم و آخرت مان را به زندگی دنیا بفروشیم و از مشتی استخوان بی‌پلاک، درس‌رهایی و عشق‌نیاموزیم. در حیرتم چگونه آنها گم نامند، در حالی که نامی به وسعت غیرت و مردانگی دارند. گم نامی آنها از ماست که نتوانستیم و نخواستیم آنها را بشناسیم و خود را به غریبگی زدیم. پرداختن به هوس‌های دنیا، نگذاشتن شمع‌ی در وجودمان روشن بماند تا وسعت وجود آنها را ببینیم و وسعت نام نامحدود آنها را درک کنیم. پس ای خدای مهربان! به ما اراده‌ای ببخش تا حجاب‌های وجودمان را پس‌زنیم و رهرو راست کردار آنها باشیم. (مجله گلبرگ، عباس سودایی)

◆ اسراء در نگاه رهبری

مقام معظم رهبری درباره عظمت یازدهمین روز محرم و اهمیت مناسبت تقویمی روز اسراء و مفقودان می‌گویند: یقیناً یکی از مناسبت‌های مهم جمهوری اسلامی که بسیار هم دارای تناسب است، همین روز اسراء و مفقودین است که با خاطره تاریخی آن مناسبت دارد. همه می‌دانند که در روز یازدهم محرم، یکی از عظیم‌ترین فاجعه‌های تاریخ اسلام به وقوع پیوست. اسارتی اتفاق افتاد که نظیر آن را دیگر ملت و تاریخ اسلام ندید و به آن عظمت هم نخواهد دید. کسانی اسیر شدند که از خاندان وحی و نبوت و عزیزترین و شریف‌ترین انسان‌های تاریخ اسلام بودند. زنانی در هیئت اسارت در کوچه و بازارها گردانده شدند که شأن و شرف آنها در جامعه اسلامی آن روز نظیر نداشت. کسانی این عزیزان را به اسارت گرفتند که از اسلام بویی نبرده بودند و با اسلام رابطه‌ای نداشتند و خبیث‌ترین و پلیدترین انسان‌های زمان خود بودند. در روز یازدهم محرم، خاندان پیامبر و علی‌علیه‌السلام اسیر شدند و این خاطره، به عنوان یکی از تلخ‌ترین خاطره‌ها، برای ما تا امروز مانده است و خواهد ماند. اسراء ما از آن کسانی هستند که نامشان در تاریخ انقلاب و ایران جاودانه خواهد ماند. اینکه اسلام می‌فرماید: «وَلِلَّهِ الْعِزَّةُ وَلِلرَّسُولِ وَ لِلْمُؤْمِنِينَ» یک وجه از عزت مؤمنین همین است. مؤمن در سخت‌ترین شرایط هم احساس می‌کند عزیز است و احساس ذلت نمی‌کند و خودش را نسبت به دشمن، خوار احساس نمی‌کند؛ چون اقتدار معنوی و درونی خودش را حفظ کرده است و از دست نداده است. عزیزان ما که در بند هستند، این اتکالی به نفس و عزت نفس و قدرت درونی و داخلی را حفظ کردند و توانستند در همه شرایط، آن عزت و استحکام درونی و شخصیت و هویت مسلمانی خودشان را حفظ کنند و دشمن از اینکه بتواند آنها را ذلیل کند و در هم شکند و خردشان کند، ناتوان و عاجز شده است. رزمندگان عزیز فقط در میدان جنگ نبود که مثل شیر شجاعت نشان می‌دادند، بلکه در اسارت‌گاه هم همان شیران شجاع و قوی باقی ماندند. (سایت جامع آزادگان، درباره اسراء)

نشده است. معلوم نیست کدامین خاک میزبان جسم پاکشان گشته و آنان از کدام شکاف و خاکریز و کانال، به لقای خداوند رسیدند و بر سر خوان نعمتش روزی می‌خورند. آنها جاویدند و عطر پیراهنشان هیچ‌گاه از کنعان سرزمینمان خارج نخواهد شد. دشت‌های جنوب، همواره مهمان لاله‌های سرخی است که از سرخی خونشان جان گرفته‌اند. لاله‌های سرخ، نماد دست خونین شهیدان هستند که ما را به بیعت فرامی‌خوانند و ما را سوگند می‌دهند تا راهشان را بیوییم و از ثمره خونشان پاسداری کنیم. سلام خدا بر آنان و بر مزار بی‌نشانان باد! آزادگان در بند بریده باد دست یزیدیان که عصر روز عاشورا، پرونده جنایت خود را تکمیل کردند و در نهایت پستی، کاروانی جملگی از تبار آزادی را به اسارت گرفتند. خدای بزرگ چه زود انتقام گرفت و شکست آنان را به دست همین کاروان رقم زد. آن‌گاه که سالار کاروان، زینب علیها السلام، پیام‌رسان نهضت بزرگ حسینی شد و امام ساجدان با سخن آتشین خود، چهره پلید یزید را آشکار ساخت و کاخ سلطنتش را به لرزه درآورد و عمق ستم دشمنان دنیا دوست شهوت‌پرست را آشکار ساخت. آنان که در اسارت، پرچمدار عزت و بزرگی اسلام و مایه خفت و خواری دشمنان دین خدا بودند، الگویی شدند برای سربازان مکتب عاشورا در طول تاریخ؛ چنان که اسیران ایرانی با اقتدا به ایشان، رنج و شکنجه اسارت را تحمل کردند و مایه افتخار اسلام و ایران شدند. (خبرگزاری تبیان، فردر سعید)

◆ انقلاب اسلامی و غیور مردان گمنام

انقلاب اسلامی، دستاورد مبارزه مردمی است که از جان، مال و زندگی شان گذشتند. هشت سال دفاع مقدس، سند گران‌بهای این فداکاری‌ها و از جان گذشتگی‌هاست. سبک‌بالان عاشق بی‌شماری، سوار بر توسن شرف و عزت به معراج خون تاختند و در همان حال، سینه‌هایی نیز در قفس تنگ بازداشت‌گاه‌های عراق تپیدند. آنها بهترین سالیان عمر خود را آنجا گذراندند تا ندای حق و حقانیت نواخته شود و نام ایران در اوج درخشش بماند. اسیران ایرانی، با پیروی از کاروان اسیران عاشورا، در اسارت آزادی‌آفرینند و دشمن ریاکار را رسوا ساختند. یعنی همان‌گونه که شهداء افتخار آفرینند و نگذاشتند یک وجب از خاک ما به دست دشمنان اهل بیت بیفتد اسراء هم در این رکاب به خوبی فعالیت کردند و از جان مایه گذاشتند تا گزند به مملکت وارد نشود. اما در مقام شهدهای گمنام باید گفت، نامش شهید است. شهرتش، گم نام؛ فرزند روح اله. روی سنگ قبرش این گونه نوشته‌اند. گاه گاهی به شهر و دیار ما می‌آید با چند تکه استخوان، زنگ بیداری را با آمدنش به صدا درمی‌آورد تا در رخت زندگی دنیا خوابمان نبرد و گم نشویم در تاریکی ظواهر دنیا. می‌آیند و حسرت جان‌گاهی را در دلمان زنده می‌کنند. چه‌رها و سبک‌بال رفتند و ما جا مانده ایم و چه زیبا ماندگار شدند و ما چه فراموش می‌شویم. تمام وصله‌های دنیا را از خودشان باز کردند، حتی

به دل دشمن زدن و در مقابل او ایستادن دل و جراتی می‌خواهد که هر کس را یاری آن نیست، در این میان مدت زمان برخی دل‌اورم‌رديها به طول می‌کشد که در آن راه ماندن جسارت بیشتری می‌طلبد، شاید همه جنگ‌آوران به عشق شهادت به جبهه‌های حق علیه باطل می‌روند ولی گاهی نصیب برخی اسارت می‌شود و از فیض عظیم شهادت جا می‌مانند و در شمار اسراء به حساب می‌آیند و چه عظیم سعادت‌ی! این مقاله به مناسبت تجلیل از مقام شامخ اسراء و مفقودین به ذکر نکاتی از این دلاوری‌ها می‌پردازد. بعد از جنگ‌های صدر اسلام و واقعه عاشورا جنگ‌های متعددی به وقوع پیوست اما جنگ میان ایران و عراق نمونه بارز جنگ‌هایی بود که شهادت بار دیگر در همان مفهوم قرآنی به کار گرفته شد و به عینه در مناطق جنگی بروز و ظهور یافت و فرزندان این سرزمین عاشقانه ملکوتی شدند و در صف‌های مقدم جبهه قرار گرفتند و چیزی جز یک باور قوی به وعده الهی و جاودانه شدن ابدی نمی‌توانست این شور را در آنان به وجود آورد. شهادهای جنگ تحمیلی برای خود مرگی متصور نبودند؛ آنان مرگ ظاهری را مقدمه‌ای برای رسیدن به سعادت ابدی می‌دانستند و اینگونه شد که بزرگ‌ترین حماسه‌ها در هشت سال جنگ تحمیلی به وقوع پیوست. از مادران و همسرانی که عزیزانشان را با جان و دل به میعادگاه دوست فرستادند و هر روز به استقبال کاروان شهدا رفتند و چه آنها که سالها نشان مقدس جانپزایی را به تن دارند و چه آنان که حتی پلاک یا پوتینی از آنها نیامد تا مرهمی باشد بر درد انتظار خانواده‌هایشان و جاویدالاثر شدند و آنهاپی که سالها در اسارت دشمن بودند و دیوارهای آهنین زندان‌های دژخیم نتوانست ذره‌ای در استواریشان خلل ایجاد کند و مقاومت و صبرشان در زندان‌های یزید زمانه به پیروی از کاروان اسراء امام حسین (ع) بود که بار دیگر حماسه‌ای بزرگ آفرینند و چه به حق میراث‌دار شهدا شدند و جاودانگی راهشان را در در سالهای اسارت و پس از آن فریاد زدند. (پرتال امام خمینی، زهرا خانیانی)

◆ روز تجلیل

به احترام اسیران جنگی و مفقودان آن، روز یازدهم محرم هر سال را که هم‌زمان با مصیبت دردناک اسارت اهل بیت پیامبر است، «روز تجلیل از اسراء و مفقودان» نام‌گذاری کرده‌اند. بزرگ و پاینده باد نام اسیران آزاده و شهیدان گم‌نام بی‌قرار که نشان آنها در بی‌نشانی‌شان است. این همه یوسف پس از فروپاشی رژیم بعثی عراق و اطمینان از نبود اسیر ایرانی در آن کشور، در آذرماه ۱۳۸۲، مصوبه‌ای در بنیاد شهید انقلاب اسلامی تصویب شد که بر اساس آن، باقی‌مانده مفقودان دفاع مقدس، شهید اعلام گردید و نام آنان با عنوان شهدهای جاویدالاثر ثبت شد. ستاد تفحص شهدهای کشور هم تعداد شهدهای مفقود را هفت هزار شهید عنوان می‌کند که هنوز با وجود جست‌وجوهای فراوان، نشانی از آنان یافت

سید حسن خمینی: حق ادای تکلیف، برآمده از تکلیف است



یادگار گرامی امام با تأکید بر فراهم بودن امکان عمل به تکلیف برای شهروندان جامعه، گفت: اگر وظیفه داریم برای رسیدن به جامعه‌ای متعالی تلاش کنیم، بستر ادای این تکلیف آزادی بیان است و کسی که به هر نوع از تحقق این بستر ممانعت می‌کند جلوی ادای تکلیف را گرفته است.

آیت‌الله سید حسن خمینی در همایش بین‌المللی «حقوق مردم و حکومت دینی در اندیشه امام خمینی (س)» که در پژوهشکده امام خمینی و انقلاب اسلامی آغاز شده است، به مقوله «حق ادای تکلیف» پرداخت و اظهار کرد: اگر تکلیفی بر دوش انسان است، او این حق را دارد که جامعه شرایط ادای تکلیف را برایش فراهم کند. به عنوان مثال اگر ما مسلمانان مکلف به گزاردن نماز هستیم این حق را داریم تا شرایط اقامه این تکلیف توسط جامعه فراهم شود.

وی در ادامه سخنان خود به برشمردن برخی از تکالیف شهروندان پرداخت و با اشاره به تکالیفی همچون اهتمام به امور مسلمین و امر بمعروف و نهی از منکر و ضرورت ایجاد بستر مناسب برای ادای آنها، تأکید کرد: نحوه قانون‌گذاری و برخورد حاکمیت با افراد جامعه نباید به گونه‌ای باشد که جلوی اعمال تکالیف توسط آنان گرفته شود؛ لذا اگر بگوییم همه باید به امور مسلمین حساسیت داشته باشند، کسی که احساس توانمندی در این زمینه می‌کند نباید از هیچ طریقی برای او ممانعت ایجاد شود چرا که در واقع در مقابل انجام تکلیف از سوی او، محدودیت صورت گرفته است. اگر تکلیف داریم که به امور مسلمانان اهتمام داشته باشیم هیچ کس حق ندارد ما را نسبت به اعمال این تکلیف و توجه به مسایل جامعه محدود کند. هیچ کس حق ندارد ما را از اقدام برای تصحیح و تغییر جامعه به صلاح باز دارد و نیز اگر تکلیف امر به معروف و نهی از منکر داریم نباید کسی از نتایج آن بهراسد.

یادگار امام با بیان اینکه حق ادای تکلیف، یک حق برآمده از تکلیف است، ادامه داد: اگر وظیفه داریم برای رسیدن به جامعه‌ای متعالی تلاش کنیم، بستر ادای این تکلیف آزادی بیان است و کسی که از تحقق این بستر ممانعت می‌کند

جلوی ادای تکلیف را گرفته است؛ گرچه در چنین حالتی، تکلیف از دوش فرد ساقط می‌شود اما اصل ضرورت انجام این تکلیف به قوت خود باقی خواهد بود. همان قانون‌گذاری که تکلیف را وضع می‌کند به مکلف امکان عمل به آن را می‌دهد و هر کسی که از آن ممانعت کند را بازخواست می‌کند.

وی در همین زمینه گفت: اگر در کلام امام خمینی می‌بینیم که «زنان تکلیف دارند در حوزه اجتماعی حاضر شوند» آنان این حق را دارند که شرایط لازم برای حضورشان فراهم شود و اساسا جامعه باید، از چنان سلامتی برخوردار باشند که زنان بتوانند به تکلیف خود عمل کنند.

سید حسن خمینی تأکید کرد: اگر می‌گوییم همه حق انتقاد دارند و اگر امام می‌گویند «انتقاد بلکه تخطئه از الطاف خفیه الهی است»، حق داریم که بتوانیم به این وظیفه عمل کنیم؛ اگر رسانه‌ها تکلیف دارند حقایق را بگویند، مانعی نباید بر سر راه آنها باشد و از همین رو، سانسور باطل مانع عمل به تکالیف آنهاست.

وی در همین زمینه افزود: اگر رئیس‌جمهوری وظیفه دارد که قانون اساسی را اجرا کند باید توانایی آن را نیز داشته باشد زیرا وظیفه‌ای بر دوش او نهاده شده است و او حق دارد شرایط برایش مهیا باشد.

یادگار امام با اشاره به تأسیس حکومت اسلامی در ایران، یادآور شد: هر عاملی که جلوی افراد جامعه را برای عمل به تکلیف بگیرد، در واقع جلوی حق بزرگ ادای تکلیف را گرفته است.

وی با اشاره به حقوق فردی و جمعی اعضای جامعه، اظهار کرد: اگر نسبت به سرنوشت جامعه حساس هستیم باید ببینیم که مسئولان امکان اعمال این تکلیف را به افراد می‌دهند؟

سید حسن خمینی در ادامه سخنان خود با بیان اینکه امام خمینی آمده است تا جامعه بهتر از گذشته خویش باشد، نیل به این هدف را در گرو امکان ادای تکالیف دانست و تأکید کرد: این همایش باید در جامعه اقدام به «گفتمان‌سازی» کند و آنقدر سخن خود را در جامعه بیان کند و نقد بشنود تا گفتمان آن به یک باور عمومی تبدیل شود.

وی گفت: اگر می‌خواهیم جامعه به تعالی برسد

باید پاسدار حقوق یکدیگر باشیم و در این مسیر همه با هم گام برداریم.

یادگار امام «تهاد سازی» و «جریان سازی» را در کنار گفتمان سازی، به عنوان دیگر بایسته‌های اثرگذاری این همایش برشمرد و در پایان سخنان خود تأکید کرد: حق نه دانی است، نه گرفتگی؛ بلکه حق فراگرفتنی و یاد دانی است و اگر به حقوق خود توجه کنیم جامعه خوبی در انتظار ما خواهد بود.

تأکید دبیر علمی همایش بر حق اجتماعی و سیاسی مردم در کنار حقوق خصوصی

حجت‌الاسلام والمسلمین کاظم قاضی زاده در همایش بین‌المللی حقوق مردم و حکومت دینی در اندیشه امام خمینی (س) گفت: یکی از دغدغه‌های بنیادین جهان معاصر حقوق مردم و چگونگی تأمین آن است. پرسش اساسی این است که آیا حکومت دینی می‌تواند نسبت به کرامت انسان، حقوق و آزادی شهروندان و به ویژه اقلیت‌ها پایبند باشد. برخی به این مسأله بادیده تردید نگر بسته‌اند. البته گفتمان دینی با مفهوم حق و حق‌مداری بیگانه نبوده است و از دیرباز در پژوهش‌های اسلامی درباره اهتمام به حق الناس دست مایه‌های ژرفی وجود داشته است. ایشان ادامه داد: امام خمینی (س) در امتداد این رویکرد در بیانات خویش به خصوص عملکرد ۱۰ ساله پس از پیروزی انقلاب اسلامی تلاش نمودند تا گفتمان حکمداری و توجه به حقوق شهروندی را بارور نمایند. اما چالش‌های نظری و عملی این حوزه همچنان در انتظار اندیشه ورزی‌های نخبگان حوزه‌های گوناگون حقوق اسلامی است.

وی با تأکید بر اینکه در دوران معاصر و با پیشرفت تکنولوژی عرصه‌های نوینی از توجه به حقوق مردم مطرح شده است، افزود: همایش بین‌المللی حقوق مردم و حکومت دینی در اندیشه امام خمینی (س) جایگاه حقوق مردم در حکومت دینی را به بحث می‌گذارد و این همایش در ادامه همایش‌های مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (س) با موضوع «امام خمینی (س) و قلمرو مردم» برگزار می‌گردد. قاضی زاده با بیان اینکه حجت‌الاسلام و المسلمین سید محمد خاتمی دبیر عالی این

همایش بوده است، اظهار داشت: فعالیت‌های مجموعه همایش را در سه بخش سامان دادیم. یک بخش مجموعه مقالات است. ۱۰۰ مقاله به دبیرخانه این همایش رسید و با توجه به بررسی‌ها ۵۰ مقاله را در سه جلد آماده کردیم. بخش دیگری از فعالیت‌های همایش با توجه به چالش‌های شناخت حقوق مردم دارد، سه کارگروه تشکیل شد و جلسات پرشوری را تشکیل دادند. مجموعه ۵۰ جلسه این کارگروه‌ها در ۳ جلد دیگر منتشر شده است.

وی ادامه داد: غیر از این دو فعالیت در شورای عالی همایش نیز جلسات منظمی برگزار می‌شد. همه اینها به جهت این بود که بتوانیم در حوزه حقوق مردم موضوع جدیدی را در گفتمان دینی مطرح کنیم. دیدگاه عمومی این است که از جهت اجتماعی مردم چیزی جز تکلیف ندارند. اما در این گفتمان تلاش شده که بتوانیم بر اساس اجتهاد صحیح حقوق مردم را مطرح کنیم.

ایشان با اشاره به فرمایش مقام معظم رهبری مبنی بر حق الناس بودن رأی مردم، گفت: این همایش دنبال به این بود که بتوانیم حق اجتماعی و سیاسی مردم را در کنار حقوق خصوصی سامان دهیم.

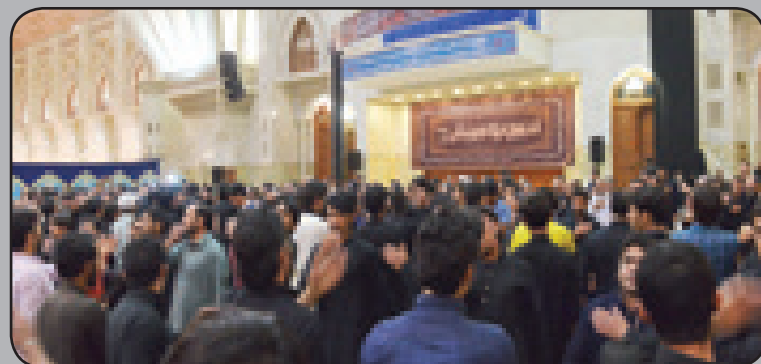
وی بابیان اینکه کمیسیون حقوق بشر اسلامی، مؤسسه علمی و پژوهشی فهیم و مؤسسه مارغنون، مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (س) را در برگزاری این همایش همراهی کردند، افزود: امیدواریم در ادامه همایش‌های امام خمینی (س) و قلمرو مردم بتوانیم فضاهای دیگری را مطرح کنیم.

از مجموعه آثار همایش بین‌المللی «حقوق مردم و حکومت دینی در اندیشه امام خمینی (س)» رونمایی شد

این مجموعه شامل هشت عنوان اثر است که سه جلد آن را مجموعه مقالات همایش، سه جلد مجموعه مباحث نشست‌های علمی و کارگروه‌های تخصصی (که در طول ۲ سال در تهران و قم با حضور اساتید و کارشناسان برجسته حوزه و دانشگاه برگزار شده)، یک جلد مصاحبه‌های علمی به عنوان ویژه‌نامه همایش و یک جلد آن‌رئیز چکیده مقالات ارائه شده در پیش همایش سال ۹۴ تشکیل می‌دهد.

گزارش تصویری از مراسم عزاداری و سوگواری شهادت امام حسین علیه السلام و یاران با وفایش در حرم مطهر امام راحل

تهیه و تنظیم: مصطفی خلیلی / عکاس: امرالله عزیزنیا





ابرای اینکه انقلاب دچار انحراف نشود نیاز به وجود شاخص‌هایی است امن عرض می‌کنم بهترین شاخص‌ها، خود امام و خط امام است. امام بهترین شاخص برای ماست.



باید حقیقتاً توجه کنیم که پابرهنگان و محرومین جامعه ولی نعمت ما هستند و باید برای حمایت از این قشر شریف معطلات و نابسامانی‌های اقتصادی و به خصوص گرانی را به نحو شایسته‌ای مرتفع کنیم.

به مناسبت سالروز شهادت امام سجاد علیه السلام

زین العابدین والعارفین

کعبه وحید عاملی

عملی کرد. زهر در بدن نازنین امام کارگر شد و بدین وسیله حضرت در سن ۵۷ سالگی در مدینه طیبه به شهادت رسید. پیکر پاک امام سجاد علیه السلام را در شهر مدینه تشییع کردند. در آن شهر از پیکر امام تشییع بی نظیری صورت گرفت؛ زیرا توده‌های مردم از مناطق مختلف بر جنازه حضرت حاضر شدند و همگی پریشان و گریان و دل شکسته جنازه مطهر حضرت را بر دوش می‌بردند. مردم در حاله‌ای از اشک با امام وداع می‌کردند. بدن مطهر حضرت سجاد علیه السلام را به قبرستان بقیع بردند و در قبری که در کنار قبر عمویش امام حسن مجتبی علیه السلام آماده ساخته بودند به خاک سپردند.

◆ نظر اهل سنت و شاگردان ایشان

ذَهَبی یکی از بزرگان اهل سنت درباره امام سجاد می‌نویسد: برای ایشان جلالت عجیبی بود و ایشان به سبب شرافت و سیادت و قدرت و هم‌چنین به دلیل علم و اهلیت و کمال عقلش هر آینه برای امامت شایسته است. جاحظ که یکی از دانشمندان به نام اهل تسنن است نیز می‌گوید: مردم با همه اختلاف مذاهبشان در مورد ایشان دارای وحدت نظر بودند و هیچ کس در تدبیر او تردید نداشت و احدی در تقدیم او بر دیگران در همه زمینها شک نداشت. و مهم‌تر از همه شافعی که خود یکی از پیشوایان چهارگانه اهل تسنن است می‌گوید: همانا علی بن الحسین فقیه‌ترین اهل بیت است. حضرت سجاد علیه السلام در مدت ۳۵ سال امامت خود، افراد زیادی را تربیت کردند و برای تداوم مکتب اسلام ناب محمدی، توانستند آنان را از هر جهت آماده کنند که از آنجمله ثابت بن دنیار و معروف به ابوحمره ثمالی است که به تعبیر امام رضا علیه السلام همچون مسلمان در عصر خویش بود و هم‌چنین می‌توان به ابوالخالد کابلی، یحیی بن اُم الطویل سعید بن جبیر - که از نظر مقام علمی جایگاه رفیعی داشت - اشاره کرد. این افراد جملگی از ممتازترین اصحاب و یاران امام سجاد علیه السلام بودند که همچون ستاره‌های درخشانی در آسمان علم و معرفت درخشیدند و پرتو افشانی کردند. (نهاد نمایندگی رهبری، نصیر اصفهانی)

الحسین علیه السلام هرگز نعمتی از خدا را یاد نمی‌کردند مگر آن که برای شکر آن نعمت، خدا را سجده می‌کردند، ... و نیز هر گاه حق تعالی شری را از ایشان دفع می‌کرد که از آن بیم داشتند و با مکر مکر کنندهای را دور می‌گرداند سجده می‌نمودند و همچنین بعد از فارغ شدن از نماز واجب و یا اصلاح میان دو کس برای شکر این توفیق سجده می‌کردند و در جمیع مواضع، سجود آن حضرت به چشم می‌خورد و به این سبب آن حضرت را «سجاده» می‌گفتند. امام سجاد علیه السلام در امر عبادت و مناجات با حضرت حق از همگان پیشی گرفته بود. امام علیه السلام در هنگام ادای فریضه نماز، چنان خوف خدا سراسر وجودش را فرا می‌گرفت که تمام اعضای بدنش می‌لرزید و چون وارد نماز می‌شد چنان خشک و بی‌حرکت می‌ایستاد که جز آنچه باد از لباسشان تکان می‌داد دیگر حرکتی از او مشاهده نمی‌شد. امام باقر علیه السلام عبادت پدرش را چنین توصیف می‌کنند: «پدرم در نماز قیامی داشتند چون قیام بندهای ذلیل در پیشگاه سلطانی با شکوه و با هیبت، و نماز او چنان می‌نمود که نماز وداع است و گویی برای همیشه با آن خدا حافظی می‌کند.» (موسسه جهانی سبطین، زین العابدین)

◆ زمان و نحوه شهادت

حضرت سید الساجدین پس از گذراندن یک عمر پربرکت که در یکی از حساس‌ترین دوره‌های تاریخ اسلام واقع شد از ویژگی‌های مهمی در بین مردم برخوردار شده بود؛ چرا که فضایل و مکارم اخلاقی آن حضرت در هر مجلس و محفلی بیان می‌شد و در یک کلام امام در دل‌ها و عواطف مردم جا گرفته بود. این وضع بر امویان دشوار بود و آنها را می‌رنجانید و از همه کس بیشتر ولید بن عبدالملک کینه امام را در دل داشت. او باره‌امی گفت: من تا وقتی که علی بن الحسین در دنیا باشد راحت نیستم». این بود که وقتی زمام سلطنت را به دست گرفت تصمیم گرفت امام را مسموم کند. لذا زهر کشنده‌ای برای کارگزارش در مدینه فرستاد و به او دستور داد تا این زهر را به امام بخورد و آن نانجیب نیز دستور ولید را

و ارباب امویان محو گشته بود. سخت‌گیری‌های بی‌حد و حصر، مصادره اموال و تخریب خانه‌های آل هاشم، محروم ساختن آنها از امتیازات جامعه اسلامی، جلوگیری مردم از هرگونه ارتباط با خاندان وحی و به انزوا کشاندن امام معصوم علیه السلام از مهم‌ترین سیاست‌های حاکمان اموی در مبارزه با اهل بیت عصمت و طهارت علیه‌هم السلام بوده است. (دراسات و بحوث فی التاریخ و الاسلام، ج ۱، ص ۷۷) امام زین العابدین علیه السلام در چنین عصر و جووی رسالت و پیامبری خود را آغاز کرد. حرکت جهاد فرهنگی و پرورش شخصیت‌ها را در دستور کار خود قرار داد و با یک حرکت عمیق و دامنه‌دار به ایفای نقش پیشوایی خود پرداخت این رویکرد امام سجاد علیه السلام زمینه ساز انقلاب فرهنگی امام باقر علیه السلام و امام صادق علیه السلام گشت. از این رو برخی از نویسندگان، آن حضرت را «باعث الاسلام من جدید» نامیدند. (همان، ص ۷۹)

◆ قیام بزرگ و حفظ دستاوردها
قیام بزرگ عاشورا ماندگارترین نهضت اسلامی است که در محرم سال ۶۱ قمری روی داده است. این نهضت دارای دو مرحله بود. برهه نخست، آفرینش و شکل‌گیری و جهاد و جانبازی و دفاع از کرامت اسلامی و دعوت به اقامه عدل و احیای دین محمدی و سنت و سیره نبوی و علوی بوده که به رهبری امام حسین علیه السلام از نیمه ماه رجب سال ۶۰ هجری آغاز و در دهم محرم سال ۶۱ هجری به فرجام رسید. مرحله دوم، دوره پیام رسانی و تثبیت ارزشهای نهضت و عرصه جهاد فرهنگی و تبیین آرمان‌های آن قیام مقدس بود که به رهبری امام علی بن الحسین علیه‌السلام تداوم یافت. امامت شیعه و رهبری نهضت کربلا در عصری به امام سجاد علیه السلام منتهی گشت که او به همراه نزدیک‌ترین افراد خاندان آل علی علیه‌هم السلام به اسارت می‌رفتند. آل علی علیه‌هم السلام آماج تیرهای ستم و تهمت و افتراات سیاستمداران بنی‌امیه قرار داشتند، ارزشهای دینی دستخوش تحریف و تغییر امویان قرار گرفته، روحیه شجاعت و حمیت اسلامی و باورهای دینی مردم سست، احکام دینی باز یچه نالایقان اموی شده، خرافه‌گری رواج یافته، روحیه شهامت و شهادت طلبی در زیر شلاق و شکنجه

