

International Think Tank of
Human DignityThe Bioethics and Health
Law InstituteThe Iranian Association of
Medical Law

Food Security and Public Health with the Origin of Transgenic Products in the Light of the International Legal System

Atena Mansouri^{1*}, Azam Mansouri²

1. Cellular and Molecular Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

2. Department of International Law, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: At the world level, the production, use and trade of transgenic products have complex and contradictory dimensions, this complexity and possible risks have led to the formulation of various domestic laws and international treaties at the world level. Food security is an important issue in the global community and due to the lack of food and the widespread distribution of genetically modified products and due to the harm, these products have, countries face challenges such as sensitizing actions, toxicity of genetically modified products, creating resistance to antibiotics, they are faced with creating problems in the reproductive process and causing brain tumors. In this research, transgenic products were investigated from multiple legal angles. The results show that due to the existing restrictions and lack of food in the communities, on the one hand, they are facing the lack of healthy food and on the other hand, they are facing the disadvantages of these products. Therefore, in order to solve these challenges, the cooperation of global organizations such as FAO with global trade organizations and revision of global laws regarding food security can promise improvement in this field. Also, in the light of Iran's laws, this issue shows that Iran's biosafety law has several main ambiguities that have doubled the ambiguities of civil responsibility of genetically modified products.

Methods. The research method employed in this study is descriptive-analytical, with data and information gathered through the library research method.

Ethical Considerations: Ethical considerations have been thoroughly addressed and adhered.

Results: Upon scrutinizing international documents and various perspectives within Iran's legal framework, it becomes apparent that pure responsibility serves as a foundational principle in accordance with both Iran's domestic law and international agreements.

Conclusion: In summary, evaluating the advantages of transgenic products on one hand and acknowledging the challenges and consequences on the other, it is imperative to approach their utilization with caution and foresight when making decisions.

Keywords: Transgenic; Iranian Laws; International Law; Civil Responsibility; Compensation

Corresponding Author: Atena Mansouri; **Email:** Mansouri_atena@yahoo.com

Received: September 23, 2023; **Accepted:** December 30, 2023; **Published Online:** March 18, 2024

Please cite this article as:

Mansouri A, Mansouri A. Food Security and Public Health with the Origin of Transgenic Products in the Light of the International Legal System. Health Law Journal. 2023; 1(1): e26.



امنیت غذایی و سلامت عمومی با منشأ محصولات تراریخته در پرتو نظام حقوق بین‌الملل

آتنا منصوری^{۱*}، اعظم منصوری^۲

۱. مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

۲. گروه حقوق بین‌الملل، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: در سطح جهان تولید، کاربرد و تجارت محصولات تراریخته دارای ابعاد پیچیده و متناقضی است، این پیچیدگی و مخاطرات احتمالی موجب تدوین قوانین داخلی و معاهدات بین‌المللی مختلفی در سطح جهان شده است. امنیت غذایی بحث مهمی در جامعه جهانی است و با توجه به کمبود مواد غذایی و توزیع فراوان محصولات تراریخته و با توجه به مضراتی که این محصولات دارند، کشورها با چالش‌هایی همچون کنش‌های حساسیت‌زا، سمیت محصولات تراریخته، ایجاد مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها، ایجاد مشکل در فریند تولید مثل و ایجاد تومور مغزی مواجه هستند. در این پژوهش به بررسی محصولات تراریخته از زوایای متعدد حقوقی پرداخته شد. نتایج بیانگر آن است که با توجه به محدودیت‌های موجود و کمبود مواد غذایی در جوامع از یک طرف با فقدان مواد غذایی سالم مواجه و از یک طرف با مضرات این محصولات رو به رو هستند، لذا در جهت حل این چالش‌ها همکاری سازمان‌هایی جهانی همچون فائو با سازمان‌های تجاری جهانی و بازنگری در قوانین جهانی در بحث امنیت غذایی می‌تواند نوید بهبود در این زمینه را دهد. همچنین این مسأله در پرتو قوانین ایران نشان می‌دهد که قانون ایمنی زیستی ایران چند ابهام اصلی دارد که ابهامات مسئولیت مدنی فرآورده‌های تراریخته را دوجندان کرده است، به طوری که برخلاف قوانین بین‌المللی که برای جبران خسارت محصولات تراریخته به قانون خاص و پذیرش مسئولیت محض استناد می‌کنند، در قانون ایمنی زیستی ایران گرایش به شیوه سنتی اثبات تقصیر در نظام مسئولیت مدنی است.

روش: روش تحقیق استفاده‌شده در این تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی است و ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات مبتنی بر روش کتابخانه‌ای می‌باشد.

ملاحظات اخلاقی: تمام ملاحظات اخلاقی رعایت شده است.

یافته‌ها: با بررسی اسناد بین‌المللی و دیدگاه‌های مختلف در حقوق ایران به نظر می‌رسد که مسئولیت محض، مبنایی متناسب با حقوق ایران و اسناد بین‌المللی باشد.

نتیجه‌گیری: در مجموع به نظر می‌رسد با توجه به سودمندی‌های محصولات تراریخته از یکسو و چالش‌ها و پیامدهای آن‌ها از سوی دیگر، باید با احتیاط و دوراندیشی در مورد بهره‌برداری از آن‌ها تصمیم‌گیری نمود.

واژگان کلیدی: تراریخته؛ قوانین ایران؛ حقوق بین‌الملل؛ مسئولیت مدنی؛ جبران خسارت

نویسنده مسئول: آتنا منصوری؛ پست الکترونیک: Mansouri_atena@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۲۸

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Mansouri A, Mansouri A. Food Security and Public Health with the Origin of Transgenic Products in the Light of the International Legal System. Health Law Journal. 2023; 1(1): e26.

مقدمه

از زمان پیدایش محصولات تراریخته، با وجود منافعی که برای کاربرد آن‌ها تعریف شده است، همواره پرسش‌هایی جدی نیز در زمینه پیامدهای مصرف آن‌ها برای سلامت اکوسیستم‌ها و انسان وجود داشته است. بر همین اساس، تولید، کاربرد و تجارت محصولات تراریخته دارای ابعاد گوناگون، پیچیده و گاه متناقضی است که همین امر موجب تدوین قوانین داخلی و معاهدات بین‌المللی مختلفی طی دو دهه گذشته در سطح جهان شده است.

گفتنی است که محصولات تراریخته به عنوان یکی از شاخه‌های بیوتکنولوژی به منظور مقاوم‌سازی گیاهان، مواد غذایی و دام در برابر آفات، یکی از نوآوری‌های بشری در حوزه ژنتیک به حساب می‌آید. اگرچه این فناوری در تولید کمی محصولات اثری شگرف داشته است، اما پیامدهای ناشی از مصرف آن نگرانی‌های عمیقی را به وجود آورده است، چراکه چنین تولیداتی در چارچوب حقوق بین‌الملل بشر در تقابل مستقیم با حق بشری تحت عنوان حق بر غذا می‌باشد. به موجب ماده ۱۱ میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، دولت‌ها به طور خاص متعهدند، بهره‌مندی از حقوق مطرح‌شده در آن را با استفاده از حداکثر منابع و با تمامی تدابیر مناسب و مؤثر تأمین کنند (۱). یکی از این حقوق، حق بر غذای کافی است، لذا بنا به ضرورت پژوهش باید خاطرنشان ساخت که چالش‌های حقوقی موجود در این حوزه، در واقع تقابل امنیت غذایی و محصولات تراریخته از منظر حقوق بین‌الملل است. غذا همواره یکی از ضروریات اساسی برای بقا و ادامه حیات بشر بوده است. در چارچوب حقوق بین‌الملل، حق بر غذا، حق بنیادین هر شخص، بر رهایی از گرسنگی است که پاسخگوی نیازهای غذایی وی باشد. امروزه دیگر فقط سیرکردن شکم افراد و رهایی از گرسنگی مد نظر نیست، بلکه در تأمین حق بر غذا، باید به سالم و ایمن‌بودن محصولات غذایی نیز توجه نمود. موضوعی که به عنوان یک چالش حقوق بشری فرآروی فناوری‌های نوین تولید و عرضه محصولات غذایی، از جمله فناوری زیستی تراریخت مطرح شده است

(۲)، لذا ژرف‌کاوی پیرامون این مسأله، دغدغه اصلی نگاره کنونی را تشکیل می‌دهد.

روش

روش تحقیق استفاده شده در این تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی است و ابزار گردآوری داده‌ها و اطلاعات مبتنی بر روش کتابخانه‌ای می‌باشد.

یافته‌ها

با بررسی اسناد بین‌المللی و دیدگاه‌های مختلف در حقوق ایران به نظر می‌رسد که مسئولیت محض، مبنایی متناسب با حقوق ایران و اسناد بین‌المللی باشد.

بحث

۱. تعاریف و مفاهیم

۱-۱. **تراریخته:** تراریخته که به آن تراژنی یا ترازایی نیز می‌گویند، به فرآیند تزریق یک ژن برون‌زاد به جانداران زنده، گفته می‌شود، به طوری که جاندار ویژگی جدیدی پیدا کند و آن را به فرزندانش منتقل کند. در فناوری تولید جانداران تراریخته (تراژایی)، یک یا چند ژن به ژنوم گفته «فروریخته» طبیعی جاندار اضافه یا از آن حذف می‌شود، در صورتی که ژنی از جاندار حذف شود، به جاندار حاصل می‌شود. در تعریف سازمان جهانی بهداشت، گیاهان، جانوران یا موجودات میکروسکوپی گفته می‌شود که ترکیب ژنتیکی آن‌ها (دی‌ان‌ای) به طریقی تغییر یافته که در طبیعت از راه جفت‌گیری یا نوترکیبی طبیعی اتفاق نمی‌افتد (۳).

۱-۲. **زیست‌فناوری:** امکان تولید محصولات زراعی تراریخته، به برکت فناوری شگفت‌انگیزی به نام زیست‌فناوری میسر شده است. محصولات زراعی تراریخته، میان مقوله کشاورزی و زیست‌فناوری پیوند برقرار نموده و امروزه تولید آن‌ها، شاخه مهمی از علم زیست‌فناوری به شمار می‌آید. زیست‌فناوری، فناوری نوینی است که دست‌مایه یافته‌ها و تلاش‌های بشر در

دارد، در حالی که طرفداران این فناوری نوین از نقش سازنده‌اش در تأمین امنیت غذایی صحبت می‌کنند، منتقدان آن با شمردن معضلات ناشی از مصرف محصولات غذایی تراریخته برای سلامتی افراد به شدت با عرضه محصولات مزبور در بازار مصرف مخالف هستند. به زعم مخالفین تولید این قبیل محصولات نه تنها تأمین‌کننده امنیت غذایی نیست، بلکه ناقض حق بر سلامتی افراد نیز می‌باشد.

۳. چارچوب نظری: زیست‌فناوری خدمات فراوانی برای تولید محصولات کشاورزی و مبارزه با گرسنگی و امنیت غذایی، به عنوان مهم‌ترین رسالت کشاورزی عرضه کرده است. با این حال، مجادلات بسیاری در مورد زیست‌فناوری نوین و کاربرد گسترده محصولات تراریخته وجود دارد (۷). برخی متخصصان بر این باورند که روش‌های انتقال ژن می‌تواند موجب بروز برخی صفات به شکل ناخواسته به آفات یا علف‌های هرز شود و بدین‌ترتیب مشکلاتی برای تولید محصولات زراعی ایجاد گردد. یکی دیگر از دغدغه‌های مربوط به گیاهان تراریخته، ماندگاری بالای بذر آن‌ها در بانک بذر خاک است که بدین معنی است که خطر جوان هزنی این بذور، حتی پس از ده سال نیز وجود دارد که این امر می‌تواند موجب آلودگی بذر گیاهان عادی به دانه‌های تراریخته گردد. از سوی دیگر، چالش‌های جدی نیز در زمینه مباحث اخلاقی دست‌ورزی ژنتیکی موجودات زنده وجود دارد که بسیاری از صاحب‌نظران با این امر و تغییر ماهیت موجودات زنده بر اثر مهندسی ژنتیک مخالفت می‌کنند. مسائل حقوقی مربوط به پیامدهای مصرف محصولات تراریخته بر سلامت جامعه و محیط زیست در قوانین ملی ما با ابهامات و نقدهایی جدی رو به رو است (۸). در حقوق ایران با توجه به لزوم قانونمند نمودن مخاطرات ناشی از فناوری زیستی نوین که از یک طرف نقش بسیار زیادی در پیشرفت زندگی و سلامت بشر دارد و موجب پیشرفت در زمینه‌های کشاورزی و تولید غذای انسان و دام، سلامت انسان و دام، صنایع حفظ تنوع زیستی و محیط زیست می‌شود، اما از مخاطرات بالقوه‌ای که ممکن است به دلیل عدم رعایت اصول ایمنی زیستی بروز کند نیز نباید غافل بود.

کشف رموز علم زیستی و به کارگیری آن برای توسعه اقتصادی، اجتماعی و رفاه انسان است (۴).

۲. پیشینه پژوهش: در پژوهشی با محور «جواز مشروط در تولیدات تراریخته» که توسط (۵) انجام گردید، آن‌ها ابراز می‌دارند که حسب گزارش‌های مکرر از منابع رسمی بین‌المللی، با افزایش رشد جمعیت در جهان معاصر و تحدید ذخایر زیر زمینی در آینده‌ای نه‌چندان دور، تهدید کمبود غذا برای نسل‌های آینده به طور جدی مطرح است. یکی از راهکارهای برون‌رفت از این معضل پیش رو، استفاده از روش‌های مهندسی ژنتیک برای تغییر ژن گیاهان و موجودات به نام تراریخته است. یافته‌های پژوهش حکایت از آن دارد که حکم دستکاری ژنتیکی مواد غذایی مورد اختلاف فقیهان است؛ برخی از فقها چنین تغییراتی را به نوعی تغییر در نظام خلقت تلقی کرده و حسب قواعد دفع ضرر احتمالی و ترک مشتهبات، استفاده از آن را محل اشکال می‌دانند. عده‌ای دیگر با عنایت به منفعت عقلایی مترتب بر این فناوری و استناد به اصل اباحه و اصل مصلحت، برخورداری از آن را بلامانع می‌انگارند. نگارندگان با عقیده بر جواز مشروط در استفاده از محصولات تراریخته، دیدگاه معتدل و منصفانه‌ای ارائه نموده و بر این عقیده تأکید می‌ورزند که بایسته است فرایند تولید و مصرف این قبیل محصولات با نظارت متخصصین داخلی صورت پذیرد و ضرر قابل معتنابهی بر آن متصور نباشد.

در همین راستا در پژوهشی با عنوان «تحلیل ابعاد حقوقی فناوری زیستی تراریخت از منظر امنیت غذایی» عقیده دارند دامنه مطالعات و تحقیقات پیرامون حق افراد در برخورداری از امنیت غذایی در دهه‌های اخیر گسترش یافته و ابعاد حقوق و اخلاقی آن مد نظر پژوهشگران مطالعات حقوقی قرار گرفته است (۶). امنیت غذایی به عنوان یکی از وجوه امنیت انسانی به یکی از مهم‌ترین مباحث حقوق بشری در کلیه کشورهای جهان تبدیل شده است. موضوع ارتباط میان محصولات غذایی تراریخته و نقش مثبت یا منفی آن‌ها در تأمین حق هر فرد بر داشتن امنیت غذایی و تأمین نیازهای تغذیه‌ای خود و خانواده‌اش امری است که در حال حاضر بسیار مورد توجه قرار

۴. مبادی تصویری پژوهش: در این بخش از پژوهش با سازوکارهای موجود در خصوص نگاه موازین حقوق بین‌الملل به محصولات تراریخته، امنیت غذایی، در نظر داشت سلامت عمومی و مسئولیت‌های این قضیه خواهد بود.

۴-۱. سازوکارهای قانونی در اسناد بین‌المللی: در چارچوب حقوق بین‌الملل بشر «حق بر غذای کافی» حق بنیادین هر شخص بر دسترسی پایدار به غذایی است که پاسخگوی نیازهای تغذیه‌ای او بوده و فاقد عناصر سمی و خطرناک باشد. ارائه محصولات غذایی تراریخته، عواقب و عوارض ناشی از تغذیه با این محصولات برای سلامت مصرف کنندگان، همراه با کنترل گسترده شرکت‌های خصوصی بر روند تحقیقات علمی در خصوص بررسی عوارض احتمالی‌شان، موجب بروز نگرانی‌های جدی در میان فعالان عرصه حقوق بشر شده است. شرکت‌های مزبور با استناد به پاراگراف سوم ماده ۱۵ میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، هر نوع مداخله و نظارت بخش دولتی در روند تحقیقات خود را خلاف اصول بنیادین حقوق بشر دانسته و از فاش‌نمودن نتایج علمی حاصل از تحقیقات انجام‌شده در آزمایشگاه‌های تحت کنترل خود نیز امتناع می‌کنند (۹). موضوعی که کمیته حقوق اقتصادی اجتماعی و فرهنگی در تفسیر شماره ۱۴ خود در مورد اجرای ملی ماده ۱۲ میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی اجتماعی و فرهنگی به آن توجه داشته است و حق بر سلامتی را نه تنها دربرگیرنده ارائه مراقبت‌های بهداشتی داشته، بلکه عرضه محصولات غذایی سالم را نیز به عنوان جزئی از این حق معرفی کرده است. یکی از تدابیر مناسب برای تحقق حقوق مندرج در میثاق در سطح ملی قانونگذاری است. دولت‌های عضو مکلف‌اند که قوانین لازم را در راستای تضمین و فراهم‌نمودن امکان بهره‌مندی افراد تحت صلاحیت خود از غذای سالم را فراهم نمایند. به عنوان مثال در بند ۱۲ اصل ۳ قانون اساسی در خصوص شرح وظایف دولت آمده است: پی‌ریزی اقتصاد صحیح و عادلانه بر طبق ضوابط اسلامی جهت رفاه و رفع فقر برطرف‌ساختن هر نوع محرومیت در زمینه تغذیه و... (۱۰).

اولین قاعده‌گذاری در خصوص محصولات تراریخته مربوط به کنوانسیون تنوع زیستی منعقد در سال ۱۹۹۲ است. در این کنوانسیون زیست‌فناوری اینطور تعریف شده است: «زیست فناوری عبارتست از هر کاربرد فنی که سیستم‌های بیولوژیک، سازواره‌های زنده یا مشتقات آن‌ها را برای ایجاد یا اصلاح فرآورده‌ها یا فرایندها، جهت کاربردی خاص به کار می‌گیرد» (۱۱). در ماده ۱۹ این قانون از کشورهای عضو دعوت به عمل آمد تا نیاز به داشتن یک پروتکل و نحوه تدوین آن در ارتباط با انتقال و استفاده از موجودات زنده تراریخته که ممکن است آثار سوئی بر حفاظت و استفاده پایدار از تنوع زیستی داشته باشند، ملاحظه نمایند. پیرو این قاعده‌گذاری پروتکل کارتاها که مهم‌ترین قاعده‌گذاری در عرصه بین‌المللی در مورد تجارت سازواره‌های تراریخته است، تصویب گردید و در سال ۲۰۰۳ به اجرا گذاشته شد. این پروتکل مشتمل بر ۴۰ ماده و ۳ ضمیمه است. پروتکل ایمنی زیستی کارتاها با تکیه بر «اتخاذ تمهیدات احتیاطی» که در اصل ۱۵ اعلامیه ریو در مورد محیط زیست و توسعه عنوان‌شده قوانین خود را بنا نهاده است. بر اساس این اصل وقتی احتمال بروز خطر یا خسارت غیر قابل جبرانی وجود دارد کمبود یا عدم اطلاعات علمی نباید به عنوان بهانه‌ای برای به تأخیرانداختن اقدامات جهت جلوگیری از تخریب و فرسایش محیط باشد. این پروتکل در واقع اولین سیستم قانونگذاری جامع برای اطمینان از انتقال، نگهداری و استفاده ایمن از محصولات تراریخته را که در نظر است در بین کشورها جا به جا شوند، تنظیم نموده است (۱۲). وفق بند ۲ ماده ۲ اعضا باید تضمین کنند که توسعه، حمل و نقل، کاربرد، دست‌ورزی، جا به جایی و رهاسازی سازواره‌های تغییریافته زنده به گونه‌ای انجام شود که زیان‌آور نبوده و خطرات آن برای تنوع زیستی کاهش دهد و مخاطرات آن برای سلامت انسان مد نظر قرار دهند، از جمله استثنائات حاکمیت پروتکل در بند ۴ ماده ۲ آمده این است که مواد پروتکل نباید به گونه‌ای تفسیر شود که حق یکی از اعضا برای استفاده پایدار از تنوع زیستی و به کارگیری روش‌های نگهداری باشد. در ماده ۵ این قانون نیز نقل و انتقال سازواره‌های تغییریافته زنده که مصارف دارویی برای انسان دارد، از حاکمیت

قانون استثنا شده است. اهداف اصلی کنوانسیون تنوع زیستی، تضمین حفاظت کافی و مناسب از منابع ژنتیکی گیاهی (تمامی مواد زیستی طبیعی شامل ماده گیاهی اولیه)، به کارگیری و استفاده از آن‌ها به شیوه‌ای پایدار و به اشتراک‌گذاری منصفانه و عادلانه مزایای ناشی از استفاده از منابع ژنتیکی گیاهی بین کشورهای تأمین‌کننده تعیین شده بود (۱۳). به منظور دستیابی به این اهداف، این کنوانسیون این اصل را پذیرفت که طرفین، حق قانونی و ملی بر منابع طبیعی خود را دارند. علاوه بر آن، اهمیت دانش سنتی در ارتباط با چنین منابع ژنتیکی را به رسمیت شناخته شد. فرایند طولانی بحث و تبادل نظر در ارتباط با چگونگی تفویض قدرت بیشتر به کنوانسیون تنوع زیستی، در نهایت منجر به تصویب قرارداد الحاقی ناگویا در ۳۰ اکتبر ۲۰۱۰ شد که دربردارنده شرایط و چگونگی دسترسی به منابع ژنتیکی و به اشتراک‌گذاری منصفانه و عادلانه عواید حاصل از به کارگیری آن‌ها بود (۱۴). بر اساس پروتکل ناگویا که به طور خاص به دنبال تقویت بند سوم از اهداف کنوانسیون تنوع زیستی است (تقسیم منصفانه و عادلانه مزایا از منابع ژنتیکی گیاهی) طرفین می‌توانند قوانینی را در ارتباط با دسترسی به منابع ژنتیکی و اشتراک‌گذاری مزایای ناشی از استفاده آن‌ها وضع کنند. در خصوص مسئولیت مدنی کشورهای خاکی در پروتکل کارتاها و پروتکل الحاقی ناگویا - کوالامپور، ضمن تأکید بر قواعد و روش‌های مسئولیت ناشی از نقل و انتقال برون‌مرزی، عملاً پیش‌بینی مسئولیت محض برای این نوع محصولات توصیه شده است؛ مسئولیتی که صرفاً نیاز به اثبات ورود زیان به دلیل استفاده از این محصولات است، بی‌آنکه نیازمند اثبات تقصیر تولیدکننده باشد و بی‌آنکه اثبات رعایت احتیاطات کافی و کامل تولیدکنندگان بتواند رافع مسئولیت ایشان در قبال تکالیفشان به جبران خسارت گردد (۱۵).

۵. وضعیت قوانین و مقررات حوزه محصولات تراریخته و ایمنی زیستی در کشور: طی ۲۰ سال گذشته کنوانسیون‌ها، پروتکل‌ها و مقررات بین‌المللی متعددی برای استفاده ایمن از محصولات تراریخته تهیه و تصویب شده‌اند. با وجود الحاق

ایران به اکثر معاهدات بین‌المللی در حوزه ایمنی زیستی، هنوز کشت و تولید تجاری بسیار گسترده در ابعاد کلان و صنعتی‌سازی محصولات کشاورزی صورت نگرفته است. قوانین و مقررات این حوزه دارای اشکالاتی است که نیازمند بازنگری است. برای مثال، بررسی‌های صورت‌گرفته نشان می‌دهد متن قانون ملی ایمنی زیستی اشکال‌هایی دارد که منجر شده است دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های اجرایی تهیه‌شده دستگاه‌های اجرایی ذی‌صلاح نیز دارای اشکالات فراوانی شوند، لذا اصلاح قانون ایمنی زیستی می‌تواند در جهت عملیاتی‌شدن تولید، رهاسازی، واردات و صادرات محصولات تراریخته به شکل ایمن و مطابق موازین و مقررات ملی و بین‌المللی بسیار کمک کند. قانون ایمنی زیستی و همچنین شیوه‌نامه‌های دستگاه‌های اجرایی در خصوص بسته‌بندی و برچسب‌گذاری محصولات تراریخته شفاف نیست. آیین‌نامه اجرایی این قانون که در سال ۱۳۹۲ به تصویب رسیده بود به شکل بلا تکلیف باقیمانده و اجرایی نشده است. حال آنکه هر دستگاه شیوه‌نامه و دستورالعمل خاص خود را تهیه و به تصویب رسانده است که ناهماهنگی‌ها و اشکالاتی را به وجود آورده و به غیر اجرایی و عملیاتی‌شدن آن‌ها منجر خواهد شد. در قانون برنامه ششم توسعه به عملیاتی‌سازی تکالیف دولت از قبیل ایجاد تمهیدات لازم برای اجرای قانون (تولید، رهاسازی، صادرات و واردات محصولات تراریخته در چارچوب مفاد قانون) که در قانون ملی ایمنی زیستی مصوب ۱۳۸۸ به تصویب رسیده اشاره‌ای نشده است و فقط به ممنوعیت تولید، رهاسازی، صادرات و واردات این قبیل محصولات در خارج از چارچوب قانون اشاره شده که آن هم به شکلی بسیار گنگ و غیر گویاست (۱۶).

لذا توانمندسازی زیرساخت‌ها و نیروی انسانی در زمینه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی و همچنین اقدامات مناسب دولت برای توسعه ایمن محصولات تراریخته و ارزیابی مخاطرات احتمالی سلامت و زیست‌محیطی آن‌ها باید در قوانین و مقررات این حوزه دیده می‌شد (۱۷)، لذا با اصلاح قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های مرتبط و اجرایی کردن آن‌ها

با رعایت اصول علمی می‌توان بهره‌برداری ایمنی را از این فناوری در کشور انتظار داشت.

۶. مسئولیت مدنی کشورها برای اقدامات ممنوعه و مجاز در حیطه محصولات تراریخته: اینکه دولت‌های عضو به موجب کنوانسیون تنوع زیستی و پروتکل ایمنی زیستی کارتاهینا، نسبت به یکدیگر برای خودداری از اعمال متخلفانه بین‌المللی و اعمال متخلفانه‌ای که منسوب به دولت است تعهد دارند، امری بدیهی و طبیعی است. به همین شیوه، هرگاه یک دولت به تعهدات خود عمل نکند، به موجب حقوق بین‌المللی عمومی، می‌توان آن دولت را با توجه به وجود مقتضیات و فقدان موانع برای اقدامات ممنوعه مذکور مسئول شناخت. عدم انجام تعهد یا نقض آن موجب مسئولیت است که دولت مسئول باید، برای مثال، وضع سابق را اعاده کند یا غرامت بپردازد و یا از طرف مقابل رضایت بگیرد (۱۸). عنوان شده است معمولاً دولت‌ها در حقوق بین‌الملل عمومی، مسئولیت را به مواردی محدود کرده‌اند که عمل متخلفانه بین‌المللی، اعم از نقض تعهدات مذکور در کنوانسیون را نپذیرفته یا عرف، صورت گرفته باشد. آن‌ها مسئولیت ناشی از اعمال منع‌نشده به سختی می‌پذیرند و آن را به مسبب‌های ورود ضرر و زیان فرو می‌کاهند، اما انتقال این مسئولیت به متصدیان (یا مسبب‌ها) مانع از سایر تعهدات دولت‌ها، از جمله انجام تمهیدات لازم و فراهم‌آوردن قوانین، مقررات، دستورالعمل‌ها، امکانات، شناسایی، پیشگیری و حمایت‌های مادی و معنوی برای جبران خسارت‌های ناشی از فعالیت‌های خطرناک، مثل اقدام بر روی سازواره‌های دست‌ورزی‌شده ژنتیکی، توسط مسببین نمی‌گردد (۱۹). به همین علت یکی از مقاصد پروتکل الحاقی به پروتکل کارتاهینا تعیین این نوع مسئولیت دولت‌ها می‌باشد که نقض آن به طور طبیعی مسئولیت ناشی از اعمال متخلفانه بین‌المللی را در پی دارد. گاهی دولت‌ها تعهدهای فراتری را می‌پذیرند تا چنانچه مسبب‌های ورود ضرر یا شرکت‌های بیمه نتوانند خسارات را جبران کنند، مساعدت‌های مستقیم یا غیر مستقیم لازم مالی را معمول دارند. این گونه تعهدات هم برای دولت ایجاد مسئولیت می‌کند.

احتمالاً غرض کسانی که معتقدند در پروتکل الحاقی نیز باید به طور مشخص مسئولیت دولت‌هایی پرداخته شود، همین‌گونه مسئولیت‌های ناشی از نقض تعهدات بین‌المللی باشد، نه مسئولیت‌هایی که دولت‌ها آن‌ها را به عاملان ورود زیان، یا یک شخص خاص مثلاً متصدی، فرو می‌کاهند. هدف عمده از ایجاد این تعهدات برای دولت، اندیشیدن تمهیداتی است تا مسئول جبران خسارات و طریقه جبران آن مشخص شود (۲۰).

پس، اگر شرکت‌ها، گروه‌ها، مؤسسات، دانشگاه‌ها، محققین و سایرین با اقدامات خود باعث ورود ضرر گردند و لازم باشد این خسارات تعریف گردیده و غرامات جبران شوند، شخصاً مسئول هستند. برای تعیین مسئول و روش جبران خسارت رویه‌های مختلفی در سطح حقوق داخلی وجود دارد. برخی کشورها (نظیر فرانسه و ایران) در صورت وجود ضرر و فعل زیانبار و احراز رابطه سببیت، عامل مستقیم زیان قابل پیش‌بینی را مسئول می‌شناسند. گروهی دیگر از کشورها (مثل کشورهای کامن‌لا) در صورت وجود تعهد و نقض آن و احراز رابطه سببیت، عامل مذکور را در خصوص زیان‌های قابل پیش‌بینی، مسئول قلمداد می‌کنند، البته در هر دو سیستم داخلی، سیاست‌های قضایی نیز نقش خویش را ایفا می‌کنند (۲۱).

برخوردهای سیستم‌های مختلف حقوق داخلی با سیستم حقوق مسئولیت مدنی بین‌المللی، متفاوت است. در این گونه موارد، کنوانسیون‌های مرتبط با بونکرهای نفتی و مواد هسته‌ای و حمل و نقل مواد خطرناک تصویب شده و در سطح بین‌المللی قابلیت اجرا پیدا کرده‌اند. طریقه معلوم و معین کردن مسئولیت و جبران خسارات در موارد نقض اصول و مقررات ایمنی زیستی نیز نه‌تنها می‌تواند، بلکه باید، در راستای کنوانسیون‌های بین‌المللی دیگر طراحی، تنظیم، مذاکره، تصویب و اجرا شود. حقوقدانان ایرانی، در صورتی می‌توانند در خصوص پروتکل الحاقی (در شرف شور) به پروتکل کارتاهینا راجع به مسئولیت و جبران خسارات وارده، سخن مقبولی برای گفتن داشته باشند که نخواهند از استاندارد جهانی مسئولیت مدنی بین‌المللی خارج شوند و هماهنگ با آن مسائل حقوقی خود را مطرح کنند والا سایر کشورها با سیستم‌های حقوقی،

سیاسی، اقتصادی، فنی، اجتماعی و مذهبی متفاوت جایگاهی برای بحث از مطالب ناهمگون با تفکرات جهانی اقتصاد آزاد، در حیطه مسئولیت برای جبران خسارات وارده به اشخاص، قائل نخواهند شد (۶).

۷. ابتدای مسئولیت بر نظریه‌ی مسئولیت محض: در حقوق ایران پس از بررسی ماهیت و دلایل مبانی مختلف قابل طرح در خصوص مسئولیت مدنی ناشی از عیب فرآورده‌های تراریخته به دلایل فقهی و شواهد قانونی نظریه مسئولیت محض مورد قبول است. اشاره به چند دلیل مهم به نظر کافی است:

۱-۷. قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان: مرتبط‌ترین و عمومی‌ترین قانونی که راجع به مسئولیت ناشی از عیب تولید در حقوق ایران وجود دارد، می‌باشد؛ قانونی که پس از سالیان طولانی انتظار در نهایت به تصویب رسید و تکالیف و مسئولیت‌های تازه‌ای را برای عرضه‌کنندگان کالا و خدمات پیش‌بینی نمود، هرچند این قانون به صراحت به مبنا و دامنه مسئولیت تولیدکنندگان اشاره نکرده، اما عملاً تکلیف موضوع به روشنی قابل برداشت است. مواد ۲، ۱۶ و ۱۸ قانون یادشده، عرضه‌کنندگان کالا خدمات را مسئول عیب و زیان‌های ناشی از ارائه خدمات معیوب می‌داند. طبق مقررات قانون حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان صرف وجود رابطه سببیت میان زیان وارده و عیب کالا برای تحقق مسئولیت عرضه‌کننده کالا کفایت می‌کند و زیان‌دیده کافی است ثابت نماید که زیان بر اثر عیبی بوده که در محصول وجود داشته است، به طوری که اگر آن عیب نبود زیان به شکل کنونی وارد نمی‌شد و در صورت تردید در خصوص وجود این رابطه باید گزینه‌ای انتخاب شود که در راستای حمایت از زیان‌دیده باشد. مسئولیت جبران خسارات وارده به مصرف‌کننده به استناد ماده ۱۶ قانون یادشده با تشخیص مرجع رسیدگی‌کننده به عهده شخص حقیقی یا حقوقی اعم از خصوصی و دولتی می‌باشد که موجب ورود خسارت و اضرار به مصرف‌کننده شده است. ممکن است این تلقی به وجود آید که شاید مقصود قانونگذار از عبارت موجب (خسارت وارده به مصرف‌کننده

شده) همان عنصر تقصیر بوده است. این برداشت با توجه به مواد ۲ و ۱۸ قانون اخیر مورد قبول واقع نشده است. در ماده ۱۸ این قانون آمده است: «اگر کالا یا خدمات عرضه شده توسط عرضه‌کنندگان کالا یا خدمات معیوب باشد و خساراتی به مصرف‌کننده به واسطه آن عیب، وارد گردد متخلف افزون بر جبران خسارات به پرداخت جزای نقدی حداکثر تا معادل چهار برابر خسارت محکوم خواهد شد.» بر پایه این مقررۀ همین که خسارت به تولیدکننده منتسب باشد، کافی تلقی شده و به وجود عنصر تقصیر اعتنایی نشده است، اکتفای قانونگذار به وجود رابطه سببیت برای مسئولیت مدنی تولیدکننده در ماده ۲ نیز تأکید شده است، چنانچه خسارات وارده ناشی از عیب یا نبود کیفیت باشد و عرضه‌کنندگان بر آن آگاهی داشته باشند. علاوه بر جبران خسارت به مجازات مقرر در این قانون محکوم خواهند شد، لذا سختی اثبات تقصیر برای مصرف‌کنندگان کالاها وسعت خسارات ناشی از عیب تولید و دلایلی از این دست قانونگذار ایران را نیز همانند بسیاری از کشورها به طراحی نظامی خاص از مسئولیت مدنی هدایت کرده است. در خصوص محصولات تراریخته دلایلی که با وسعت و عمق بیشتری قابل مشاهده‌اند و به طور طبیعی خسارت‌دیدگان ناشی از تولید این نوع محصولات در اولویت استفاده از نظام خاص مسئولیتی یادشده خواهند بود (۲۲).

۲-۷. قانون مواد تراریخته در ایران: همانطور که قبلاً اشاره شد، الحاقی از سوی جمهوری اسلامی ایران پروتکل ناگویا - کوالالامپور، به امضا رسیده، هرچند وارد فاز اجرایی نشده است روند طبیعی موضوع اقتضا، دارد قانونگذار ضمن احترام به پیمان‌های بین‌المللی منعقدشده قوانین داخلی خود را نیز با آن‌ها هماهنگ سازد، هرچند اشاره به یکی دو قانون مرتبط نشان داد که قانونگذار بنا به نیازهای اجتماعی داخلی به طور عمومی وارد این حوزه شده و مسئولیت محض را در قلمرو گسترده‌ای پیش‌بینی کرده است با این، همه اگر هنوز در اذهان برخی تردیدی در ضرورت وضع چنین نظامی باقی، باشد نوع مسئولیت پیش‌بینی‌شده در این پروتکل دلیلی بر صحت است و سوی حرکتی مسئولیت مدنی در قلمروهای

مشابه است (۲۳). علاوه بر آنچه اشاره شد، مؤید ترجیح مسئولیت محض تولیدکنندگان این نوع محصولات نگاه کارکردگرایانه به مسئولیت مدنی است (۲۲). در این مورد می‌توان به فواید و دلایل‌های ذیل اشاره نمود:

۷-۳. ایجاد خسارت به وسیله مواد تراریخته: عادلانه و انسانی این است که خسارات به بارآمده از سوی این نوع کالاها میان مصرف‌کنندگان توزیع و جبران شود، این نتیجه نیز با تحمیل خسارت بر تولیدکنندگان به دست می‌آید، زیرا آن‌ها را ناگزیر می‌سازد که چندان بر بهای محصول اضافه کنند که برای بهای خسارت‌ها کافی باشد، چراکه تولیدکننده که کالای خود را بیمه کرده، مجبور می‌شود حق بیمه را به وسیله افزایش قیمت کالا از مصرف‌کننده بگیرد و در نهایت عهده‌دار جبران خسارت ناشی از تولید مصرف‌کننده می‌شود.

۷-۳-۱. پرهیز از خطر و افزایش مرغوبیت کالا: مسئولیت مدنی ارزش تمام‌شده کالا را ارتقا می‌دهد و رقابت فشرده باعث می‌شود که تولیدکننده از ارزش کالا بکاهد و نتواند به همان نسبت بها را افزایش دهد، در نتیجه تحمیل مسئولیت بر تولیدکننده سبب می‌شود که وی تلاش کند کالای سالم‌تری به بازار عرضه کند. همچنین مبنای مسئولیت محض از لحاظ نظری نسبت به مبنا و نظریه تقصیر نیروی بازدارنده قوی‌تری است، چراکه مبنای مسئولیت محض سبب می‌شود که تولیدکننده کالا را با کمترین بها و با کیفیت کامل به بازار عرضه نماید، چون هرچه کالا باکیفیت‌تر باشد، مسئولیت وی کمتر می‌شود. مهم‌ترین امتیاز مسئولیت محض بر دادرسی مبتنی بر تقصیر در آسان‌شدن اثبات ارکان دعواست. حمایت از انتظارات مصرف‌کننده و جلوگیری از شرط خلاف مسئولیت از مصرف‌کننده بایستی در مقابل خطر ناشی از عیب‌های ناشناخته، محصول حمایت شود، این حمایت به ویژه در صورتی ضرورت دارد که مصرف‌کننده به تبلیغات تولیدکننده اعتماد می‌کند و انتظار دارد محصولی بی‌خطر و مرغوب داشته باشد. در این حال مزیت مسئولیت محض این است که نقش قرارداد در آن کم‌رنگ‌تر است و به استناد شرط مخالف نمی‌توان از مسئولیت فرار کرد و این‌گونه از انتظارات

مصرف‌کننده بیشتر حمایت می‌شود. کاهش دعاوی در محکمه‌ها سیاست حقوقی برای توزیع عادلانه، مسئولیت بایستی به شکلی طرح شود شمار دعاوی نیفزاید و هم قابل پیش‌بینی باشد، درست است که اگر هر خریدار به فروشنده مستقیم خود رجوع کند و از او مطالبه خسارت نماید، سرانجام ضمان بر عهده تولیدکننده استقرار می‌یابد، اما مستلزم طرح چندین دعوا و برخورد با مشکلات گوناگون و فراوان و از جمله اعسار خوانده است، لذا بهتر آن است که مسئولیت از ابتدا بر تولیدکننده متحمل شود، همچنین فرض بر این است که تولیدکننده اصلی توان کافی برای پیش‌بینی خسارات احتمالی کالا و پرهیز از آن را دارد، در صورتی که دیگران فقط واسطه و عامل فروش می‌باشند (۲۴).

۸. نظام حقوقی بین‌المللی حاکم بر شیوه جبران خسارت نسبت به محصولات تراریخته: درباره نظام حاکم بر جبران خسارت ماده ۲۷ پروتکل، کارتاها چنین اظهار می‌دارد که «فراهمایی (کنفرانس) اعضا که به عنوان اجلاس اعضای این پروتکل فعالیت می‌کند بایستی فرآیندی را در خصوص جزئیات مناسب قواعد و روش‌های بین‌المللی در مورد تعهد و جبران خسارت ناشی از نقل و انتقالات برون‌مرزی موجودات زنده تغییر شکل‌یافته تجزیه و تحلیل نموده و توجه لازم به فرآیندهای در حال توسعه در حقوق بین‌الملل در خصوص این مطالب اتخاذ کرده و در جهت تکمیل این فرآیند ظرف مدت چهار سال تلاش خواهد کرد. همانطور که بیان شد، ماده ۲۷ پروتکل کارتاها فقط به لزوم تدوین مقررات مربوط به جبران خسارت و تعیین نظام حاکم بر جبران خسارت ناشی از محصولات تراریخته می‌پردازد و درباره نحوه جبران خسارت یا تعیین شیوه جبران خسارت حرفی نمی‌زند و چنین می‌نماید که در جریان تدوین پروتکل، کارتاها موضوع جبران خسارت حاصل از موجودات تغییر یافته و نظام حاکم بر آن از جمله مسائلی بود که کشورهای عضو در زمان انعقاد پروتکل کارتاها نتوانستند درباره آن به اجماع برسند و تصمیم‌گیری درباره آن به زمان دیگری موکول شد (۲۵). پروتکل ناگویا کوآلآلامپور سند الحاقی به پروتکل ایمنی زیستی کارتاها درباره جبران

خسارت و مسئولیت ناشی از محصولات تراریخته است که در یازده اکتبر ۲۰۱۰ به تصویب رسید، این پروتکل به نام دو شهری که آخرین دور مذاکرات در آن‌ها صورت گرفته، نامیده شده است و در راستای اجرای ماده ۲۷ پروتکل کارتاها به دنبال به وجود آوردن مقررات و رویه‌های بین‌المللی در مورد مسئولیت و جبران خسارت ناشی از موجودات زنده تغییر ژنتیک یافته است (۲۶).

پروتکل ناگویا کوآللامپور در مورد تعهد و جبران خسارت ناشی از محصولات تراریخته است و سعی در ارائه یک نظام جبران خسارت مناسب با ماهیت این محصولات برای کشورهای عضو کرده است، چون گروهی از کشورها به دنبال ایجاد چارچوب و مسئولیت خاص برای جبران خسارت ناشی از تراریخته‌ها هستند. این گروه معتقدند خسارت‌ها و مخاطرات ناشی از محصولات تراریخته ماهیت مخصوصی دارد و ماهیت دوگانه این محصولات هم با محیط زیست و هم با سلامت انسان در ارتباط است، علاوه بر این دشواری توسل به قواعد عمومی مسئولیت در رابطه با این محصولات و نیز دشواری اثبات تقصیر در دعاوی خسارت ناشی از محصولات تراریخته همگی سبب می‌شود تا نظام مسئولیت خاصی برای جبران خسارت ناشی از این محصولات تدوین شود تا بتواند به همه جنبه‌های برخاسته از محصولات تراریخته رسیدگی کند. با مذاقه در ماده ۴ پروتکل ناگویا کوآللامپور آشکار می‌گردد که این پروتکل نظر به برقراری نظام مسئولیت محض در خصوص خسارات حاصل از محصولات تراریخته داشته است، چون کافی است در مسئولیت محض خواهان اثبات کند که ضرری از فعل خوانده به وی وارد آمده است که در این صورت بلافاصله حکم به مسئولیت خوانده داده می‌شود. به دیگر سخن احراز تقصیر خوانده در مسئولیت، محض لازم نیست چون نظام مسئولیت محض به نتیجه عمل که ورود خسارت است و نه به کیفیت انجام، عمل توجه می‌کند این نوع از ضمان و جبران خسارت چهره حمایتی دارد تا هیچ حق قابل احترامی از بین نرود. به عبارت بهتر، مسئولیت محض به

معنی نفی ضرورت اثبات تقصیر یا تضمین سلامت کالا و یا رابطه قراردادی است (۸).

در مسئولیت محض به عملکرد تولیدکننده اعتراض نمی‌شود تا نیاز به اثبات تقصیر داشته باشد، بلکه در مسئولیت محض خود کالای معیوب مد نظر قرار می‌گیرد، حتی مسئولیت محض تولیدکننده به دلیل تبلیغات در خصوص کالا نیست، بلکه به دلیل صرف وجود کالا در بازار است. نظام مسئولیت محض به دلیل استثنایی بودن در صورت تصریح قانون برقرار می‌شود و بدون تصریح، قانونی چنین نظامی وجود ندارد مسئولیت محض در موضوعاتی کاربرد دارد که رویه قضایی یا قانونگذار بتواند با توسل به آن بی‌عدالتی را جبران کند. به همین خاطر قانونگذار نیز نظام مسئولیت محض را برای جبران خسارت ناشی از تراریخته‌ها مناسب دیده است تا عدالت برقرار، شود درست است که اثرات سوء و زیان ناشی از تراریخته‌ها هنوز به طور قطعی به اثبات نرسیده است، فرض وجود ضرر نیز توسل به قواعد مبتنی بر تقصیر مصرف‌کننده زیان‌دیده را با بار سنگین اثبات تقصیر مواجه می‌کند که گاهی حتی امکان دارد ثابت کردن تقصیر ناممکن باشد و ترس از بی‌عدالتی و عدم جبران زیان برود (۱۳).

افزون بر این عوامل می‌تواند مانع از اثبات تقصیر تولیدکننده این محصولات شود، از جمله پیچیدگی شبکه طرح و تولید و دسترسی شرکت‌های زیست‌فناوری به انواع ابزارهای اطلاعاتی و تمهیدات حقوقی قانونگذار با وجود چنین مسائلی و همچنین اهمیت زیان‌های حاصل از تراریخته‌ها تصمیم گرفته است تا با فرض مسئولیت محض برای تولیدکننده بار مسئولیت را بر دوش تولیدکننده که نفع اصلی را از تولیدات تراریخته میبرد بیاندازد و مصرف‌کننده زیان‌دیده را از شرط اثبات تقصیر معاف کند. تحمیل نظام مسئولیت محض به تولیدکنندگان سبب می‌شود تا تولیدکنندگان برای آشکار شدن از وقوع خسارت و جبران، آن سعی می‌کنند تا در آزمایش‌های خود استانداردهای لازم را به طور صحیح و کامل رعایت کنند، لذا از یک طرف محصول تراریخته معرفی شده به مصرف‌کننده پس از گذر از همه آزمون‌های لازم ایمن و سالم به دست

تولیدکننده نیز این پروتکل در ماده ۶ موارد معافیت را تعریف و عنوان کرده است: اعضا می‌توانند در قوانین داخلی کشورشان معافیت‌ها را به شرح ذیل ارائه کنند:

۱- حوادث طبیعی یا غیر قابل پیش‌بینی؛ ۲- جنگ یا آشوب‌های مدنی.

اعضا می‌توانند در قوانین داخلی کشورشان معافیت‌های دیگر یا کاستی‌هایی را که امکان دارد صلاح بدانند ارائه کنند. تأکید بر احراز رابطه سببیت و بیان موارد معافیت که همان مواد فورس‌ماژور یا قوه قاهره بودند، نشان می‌دهد که قانونگذار نظام مسئولیت محض را به عنوان نظامی که می‌تواند حمایت کاملی از زیان‌دیده به عمل آورد، شناخته است. شاهد دیگر برای تأیید استناد پروتکل بر نظریه مسئولیت محض این است که: قانونگذار اشاره‌ای به قصور یا بی‌احتیاطی یا تقصیر شخص عامل زیان در سرتاسر متن پروتکل نکرده است و مواردی مانند کوتاهی و بی‌احتیاطی در پروتکل ناگویا جایی ندارد و قانونگذار در نظر داشته تا مسئولیت بی‌چون و چرایی را برای متصدی محصولات تراریخته بیان کند. امروزه نظام مسئولیت محض در اکثر کشورهای اروپایی و پیش‌تاز در حیطه تراریخته‌ها به عنوان نظام حاکم بر جبران خسارت شناخته شده است (۳۰).

در ماده ۴ دستورالعمل اتحادیه اروپا تولیدکننده را به خاطر خسارات ناشی از کالا یا محصول مسئول شناخته است، خواه تقصیر کرده باشد، خواه تقصی نکرده باشد، لذا از نظر نظام مسئولیت مدنی مدنظر دستورالعمل، اثبات تقصیر تولیدکننده توسط زیان‌دیده لازم نیست، بلکه زیان‌دیده وقوع خسارت، نقص کالا یا محصول و رابطه سببیت میان خسارت و نقص کالا را به اثبات برساند، کفایت می‌کند. بر اساس نظریه مسئولیت محض که دستورالعمل پذیرفته است، در ماده ۱۲ آن می‌گوید شروط قراردادی در کاهش یا معافیت تولیدکننده از مسئولیت تأثیری ندارد و تولیدکننده با درج شرط ضمن عقد از مسئولیت معاف نمی‌شود یا مسئولیت او کاسته نمی‌شود (۳۱).

علاوه بر این در ماده ۱۳ دستورالعمل چنین اظهار می‌دارد که مقررات داخلی کشورهای عضو اتحادیه نیز بر نظام مسئولیت

مصرف‌کننده برسد و ضرری برای مصرف‌کننده نداشته باشد، در حالی که برقراری نظام جبران خسارت ضعیف، سبب می‌شود تا تولیدکنندگان مراقبت چندانی در ارزیابی ایمنی این محصولات نداشته باشند و گاهی حتی کالای غیر ایمنی که هنوز مورد آزمون دقیق قرار نگرفته به دست مصرف‌کننده برسد (۲۷).

از طرف دیگر تحمیل این نظام مسئولیت مدنی موجب افزایش ارزش تمام‌شده کالا خواهد شد، پس نظام مسئولیت محض نوعی قدرت بازدارندگی در دوری از اثرهای زیان‌آور تراریخته‌ها برای تولیدکنندگان محصولات دارد و از این نظر نیز مناسب به حال مصرف‌کننده است، چون مصرف‌کننده انتظار دارد تا از او در برابر عیوب ناشناخته، محصول حمایت شود این حمایت به ویژه در حالتی ضرورت بیشتری پیدا می‌کند که تبلیغات بسیاری در مورد محصول صورت می‌گیرد و مصرف‌کننده نیز با اعتماد به این، تبلیغات کالا را مصرف می‌کند و انتظار دارد تا کالایی بی‌خطر و مرغوب به او ارائه شود. ماده ۲ پروتکل ناگویا کوآلایمپور، شاهد آن است که این پروتکل از نظریه مسئولیت محض از مسئولیت مدنی پیروی می‌کند، مطابق قوانین داخلی یک رابطه سببیت میان خسارت و موجود زنده تغییر شکل‌یافته ژنتیکی مورد سؤال بایستی به اثبات برسد (۲۸). در ادامه، ماده ۵ پروتکل ناگویا کوآلایمپور چنین اظهار می‌دارد که مرجع صلاحیت‌دار باید:

۱- اپراتور یا متصدی را که مسبب ایجاد خسارت شده، است شناسایی کند؛ ۲- خسارت را ارزیابی؛ ۳- اقدامات مقابله‌ای را که توسط اپراتور یا متصدی بایستی انجام شود، تعیین کند. طبق این ماده بر عهده مرجع صلاحیت‌دار هر کشور شناسایی مسئول جبران خسارت گذاشته شده است تا با توجه به رابطه سببیت که به عنوان معیار تشخیص مسئول جبران خسارت معرفی، شده شخص متصدی و عامل زیان را شناسایی کند و جبران خسارت یا اقدامات مقابله‌ای را از او بخواهد (۲۹).

بنابراین می‌توان گفت احراز رابطه سببیت تنها ملاکی است که قانونگذار برای شناسایی متصدی عامل زیان حاصل از محصولات تراریخته معرفی کرده است و این ملاک به نظریه مسئولیت محض بسیار نزدیک است در بیان موارد معافیت

محض و سایر مقررات دستورالعمل تأثیری ندارد، مطابق مقررات دستورالعمل زیان دیده ظرف سه سال از زمان آگاهی از خسارت یا نقص و هویت تولیدکننده باید خسارت را مطالبه کند و مسئولیت تولیدکننده نیز از زمان وارد کردن کالا به چرخه ظرف ده سال منقضی می گردد. ماده ۱۵ دستورالعمل نکته دیگر اینکه این دستورالعمل فقط به دو دسته از خسارتها ناظر است، خسارت موجب مرگ یا صدمه به مصرف کننده و خسارت وارده به اموال (ماده ۹ دستورالعمل) کشور فرانسه نیز در راستای تصویب قوانین داخلی خود در مورد آزادسازی محصولات تراریخته در محیط زیست نظام مسئولیت محض را پیش بینی کرده است. به طور مثال اثبات اینکه کشاورز تولیدکننده محصول تراریخته تمامی قوانین زیستی را رعایت کرده است تأثیری در مسئولیت وی ندارد (۲۲).

نتیجه گیری

یکی از پاسخها به نیاز روزافزون مواد غذایی جامعه جهانی، تولید محصولات تراریخته است. استفاده از این محصولات و گسترش آن، با وجود مزایا و منافعش، چالشها و مسائلی را نیز به همراه دارد. ویژگی منحصر به فرد این نوع از محصولات و آثار زیست محیطی و انسانی آن، اهمیت بحث در این زمینه را دوچندان کرده است. از چالشهای حقوقی در این زمینه، تعیین مبنای مسئولیت مدنی ناشی از این محصولات است که اختلاف نظرهایی نیز در اسناد بین المللی و نظامهای حقوقی به دنبال داشته است. از اسناد بین المللی موجود می توان به پروتکل ایمنی - زیستی کارتاها اشاره کرد که ایران در سال ۱۳۸۲ به طور رسمی به آن ملحق شده و نیز پروتکل الحاقی ناگويا - کوالامپور که در خصوص مسئولیت مدنی ناشی از این نوع محصولات تدوین گردیده است. همچنین در بسیاری از کشورهای جهان، نظیر کشورهای اتحادیه اروپا، ژاپن و مالزی، دستورالعملهایی برای کاربرد و تجارت این محصولات تدوین شده و اعمال می شود. اتهامات فراوانی در مورد جنبه های اخلاقی کاربرد محصولات تراریخته از سوی برخی

دانشمندان مطرح شده است که مهم ترین آنها جواز تغییر ماهیت یک موجود زنده توسط انسان است. با وجودی که ایران هنوز به شکل رسمی جزء تولیدکنندگان این محصولات به شمار نمی رود، اما انتظار می رود طی چند سال آینده به تولیدکنندگان و مصرف کنندگان آن ملحق شود. با این حال، قانون ایمنی زیستی مصوب سال ۱۳۸۸ در ایران دارای نواقص حقوقی در زمینه ایجاد نظام حقوقی مدون و حاکم بر این محصولات است. قسمت عمده این ایرادات مربوط به مهم ترین بحث، یعنی لزوم قوانین مربوط به محصولات تراریخته و مسئولیت اشخاص خاطی است. عمده ترین ایراد قانون ایمنی زیستی ایران در مقایسه با قوانین بین المللی، بحث مسئولیت محض و شیوه جبران خسارات زیان دیده است که در قانون ایمنی زیستی ایران، گرایش به شیوه های مرسوم اثبات تقصیر در نظام مسئولیت مدنی دارد، در حالی که لزوم حمایت از زیان دیده در مقابل تولیدکنندگان و متصدیان که اغلب قدرت بیشتری در اختیار دارند و قادر به بیمه مسئولیت خود نیز می باشند، مبتنی ساختن خسارات بر مسئولیت محض را ضروری می نماید. با بررسی اسناد بین المللی و دیدگاههای مختلف در حقوق ایران به نظر می رسد که مسئولیت محض، مبنایی متناسب با حقوق ایران و اسناد بین المللی باشد.

در مجموع به نظر می رسد با توجه به سودمندی های محصولات تراریخته از یکسو و چالشها و پیامدهای آنها از سوی دیگر، باید با احتیاط و دوراندیشی در مورد بهره برداری از آنها تصمیم گیری نمود. نباید فراموش کرد که در آغاز کشاورزی شیمیایی، این گمان شکل گرفت که با کاربرد کودهای شیمیایی، مشکل حاصلخیزی خاک و گیاه زراعی و با کاربرد آفت کشهای شیمیایی، مسأله آفات و تلفات عملکرد ناشی از آنها برای همیشه برطرف خواهد شد، اما نه تنها این اتفاق رخ نداد، بلکه پیامدهای کاربرد بی رویه این نهاده ها به تهدیدی جدی برای سلامت انسان و محیط زیست تبدیل شد. همان گونه که این امر به طرد این نهاده ها منجر نشد، بلکه باعث شد انسان در کاربرد این نهاده های شیمیایی روشهایی کارآمدتر برگزیند، اکنون نیز پیدایش فناوری تراریخته نباید از

یکسو موجب استفاده بی‌رویه از این فراورده‌ها شود و از سوی دیگر، نگرانی‌ها و دغدغه‌های گوناگونی که نسبت به این فناوری وجود دارد نباید موجب طرد کامل آن‌ها از سامانه‌های تولید غذا در آینده گردد.

مشارکت نویسندگان

آتنا منصوری: مدیریت مطالعه، گردآوری منابع و ویرایش نهایی مقاله.

اعظم منصوری: نگارش مقاله و جمع‌آوری داده‌ها. نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده‌اند.

تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

تأمین مالی

نویسندگان اظهار می‌نمایند که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر جنبه‌های اخلاقی مطالعه کتابخانه‌ای شامل اصالت متون، صداقت و امانتداری رعایت شده است.

References

1. Pordawood M. Review of transgenic crops from a religious and political point of view. Khuzestan: Conference on Transgenic Crops of Ramin University of Agriculture and Natural Resources; 2015. [Persian]
2. Tabrizian A. Examining different aspects of transgenics. 2016. Available at: <https://www.snn.ir/002dQI.6>. [Persian]
3. Rahmana H. Bioethics and Transgenic Crops Production. Ethics in Science and Technology Quarterly. 2008. 3(1-2): 1-14. [Persian]
4. Abbasi M, Razmkhah N, Heydari B. GM food products and toward challenges from the perspective of bioethics and right to food. Bioethics Quarterly. 2014; 4(15): 131-164. [Persian]
5. Rezaei Joneid J, Ghanbarpoor B. Conditional License in Transgenic Products. Journal of Studies in Islamic Law & Jurisprudence. 2023; 14(29): 227-250. [Persian]
6. Razmkhah N. Access to Sufficient Food as a Human Right in the Legal System of World Trade Organization with the Emphasis on Transgenic Food. Legal Research. 2019; 18(38): 45-68.
7. Alidost A, Hosseini Kamalabadi SM. Jurisprudential foundations of genetic engineering and transgenic products. Journal Religion and Law. 2017; 4(14): 11-48. [Persian]
8. Ghodrati F. An Analysis of the Legitimacy of Genetic Manipulation of Food. Civil Jurisprudence Doctrines. 2019; 12(22): 253-276. [Persian]
9. Bagheri AR. Plant biotechnology. 1st ed. Mashhad: Academic Jihad Publications; 2016. [Persian]
10. Qareyazi B. Thematics of transgenics, Imam Khomeini's holy threshold weekly. Khuzestan: The First Conference of Transgenic Products in the Service of Healthy Food Production, Environmental Protection and Sustainable Development; 2016. p.238. [Persian]
11. Sadeghi M. Supporting pharmaceutical innovations and joining the World Trade Organization. 1st ed. Tehran: Mizan Publications; 2017. [Persian]
12. Guimaraes V. In Vitro Digestion of Cry1ab Protein and Analysis of the Impact on Their Immune Reactivity. J Agric Food Chem. 2010. 58(5): 3222-3231.
13. Repp RA. Biotech Pollution: Assessing Liability for Genetically Modified Crop Production and Genetic Drift. University of Idaho College of Law. 2016; 36: 585-620.
14. Vander V. Development and Application of an in Vitro Intestinal Tract Model for Safety Evaluation of Genetically Modified Foods. Amsterdam: Ministry of Economic Affairs; 2008.
15. Bigdeli S, Badie Sanaye Esfahani A. The Civil Liability's Basis of Genetically Modified Foods (Transgenic) with Comparative Study in Iran's Law and International Instruments. Comparative Law Review. 2014; 5(2): 287-316. [Persian]
16. Sharifi Sirchi G, Kazmipour A. Principles and basics of biotechnology. 1st ed. Kerman: Shahid Bahonar University Press; 2015. [Persian]
17. Akbarpour M. Introduction to the concept of food security. Sari: The Article Presented in the Second National Conference on Optimization of the Production, Distribution and Consumption Chain; 2013. [Persian]
18. Ayatollahi M, Fakhr al-Sadati SE. Transgenic food and civil rights. The Rights of Nations. 2021. 8(33): 857-876. [Persian]
19. Kazemie A, Abbasi M. Des Produits Alimentaires Génétiquement Modifiés et le Droit du Consommateur. MLJ. 2007; 1(3): 163-191. [Persian]
20. Pouresmaeilie AR, Vaezi Kakhki MR, Narestani M. Challenges of Consumer Rights in Genetically Modified Food from a Health, Ethical and Legal Perspective. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2021; 28(3): 431-438. [Persian]
21. Aghamohammadi A, Haji Azizi B. Patents of Genetically Modified Organisms (GMO) in Comparative Law (Legal Systems Approach to America, Canada, Europe and Iran and TRIPS Agreement). MLJ. 2022; 16(57): 140-155. [Persian]
22. Pourasmaili A. A Comparative Study of the Consumers Rights of GM Crops in Iran and European Union. Bioethics Journal. 2017; 7(24): 99-114. [Persian]
23. Jorfi H, Ghanavati J, Arabiyan A. Responsibility of States for damage caused by the use of genetically modified food. MLJ. 2021; 15(56): 403-418. [Persian]
24. Katouzian N. Civil liability due to manufacturing defects. 8th ed. Tehran: Tehran University Press; 2004. [Persian]
25. Ebrahimgol AR. The right to food, a prerequisite for the realization of other rights. Journal of International Law Review. 2009. 25(39): 221-243. [Persian]

26. Ismaeli Parzan M, Rajaeepoor M, Razmi SM. Genetic Manipulation and Loss Prohibition in Islam. *Bioethics Journal*. 2017; 7(23): 49-60. [Persian]
27. Rezaei Joneid J, Ghanbarpoor B, Alemzadeh M. Compensation for losses caused by transgenic products. *Scientific & Research Journals Management System*. 2022; 15(1): In Press. [Persian]
28. Mohajer M, Safai H, Mahdavi Damghani A. Ethical and Legal Considerations for Application of Transgenic Products: A Critical Review of National Iranian Biosafety Law. *Ethics in Science and Technology Quarterly*. 2011; 6(1): 35-42. [Persian]
29. Mehdizadeh M, Rabiei M, Al Boyeh M, Rostgar H. Labeling of Genetically Modified Foods and Consumers' Rights. *Medical Law Quarterly*. 2017. 5(16): 115-129. [Persian]
30. Vahedi M, Mullah Ebrahimi E, Arzanian Karam Elahi N. Examining the legal aspects of the production and use of transgenic products with an emphasis on biosafety law, Cartagena Protocol, Nagoya Protocol, International Conference on Sustainable Development. Tabriz: 2nd International Conference on Sustainable Development, Strategies and Challenges with a Focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism; 2014. [Persian]
31. Beuchett TD. Food Sovereignty or the Human Right to Adequate Food: Which Concept Saves Better as International Development Policy for Global Hunger and Poverty. *Journal of Agriculture and Human Values*. 2012; 29(2): 259-273.