

مسئولیت مدنی ناشی از ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودها و سموم دفع آفات نباتی با مروری بر مقررات استرالیا

محمد مهدی مقدادی^۱
دانشیار دانشکده حقوق دانشگاه مفید
مهدی میرزاحمد^۲
دانش آموخته مهندسی کشاورزی - گیاه پزشکی و دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق
خصوصی دانشگاه مفید

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۶/۱۶
تاریخ تأیید: ۹۵/۰۲/۱۵

چکیده

امروزه با توجه به افزایش جمعیت جهان و کمبود منابع آب و همچنین زمین‌های حاصلخیز، استفاده از کودها و سموم آفت‌کش به منظور افزایش تولید محصولات کشاورزی در واحد سطح، افزایش چشمگیری یافته است. این ترکیبات با وجود منافعی که دارند، آثار زیانباری نیز بر سلامت انسان، محصولات کشاورزی و همچنین محیط زیست بر جای می‌گذارند. یکی از مسائل حایز اهمیت مسئولیت مدنی ناشی از این ترکیبات است. به نظر می‌رسد در تحلیل مسئولیت مدنی ناشی از کودها و سموم آفت‌کش، می‌باید به سمت مسئولیت بدون تقصیر رفته و به نظریه خطر استناد کرد؛ زیرا اغلب اشخاص در قالب شرکت‌های بزرگ و با هدف انتفاع و سود بیشتر به ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودها مبادرت می‌ورزند. به علاوه، مسئولیت مدنی در این حوزه با چالش‌های جدی مواجه است؛ زیرا معمولاً زیان‌ها و خسارات ناشی از کودها و سموم دفع آفات نباتی تدریجی و پنهان بوده و از اسباب مختلف حاصل می‌شود و از طرفی نیز، شناسایی مسبب اصلی و همچنین محاسبه میزان خسارت با دشواری فراوان همراه است. تصویب مقررات خاص و مؤثر در خصوص فرمولاسیون، ورود، توزیع و مصرف کودها و سموم دفع آفات نباتی، استفاده از مدیریت تلفیقی آفات^۳ و توجه ویژه به مبارزه بیولوژیک، گسترش کشت ارگانیک^۴ و اطلاع‌رسانی و گسترش فعالیت‌های ترویجی در بین کشاورزان، از جمله راهکارهای مؤثر جهت پیشگیری و تقلیل خسارات ناشی از کودها و سموم آفت‌کش می‌باشند.

1. Email: meghdadi@mofidu.ac.ir

2. Email: mmahdi15958@gmail.com

«نویسنده مسئول»

3. Integrated pest management (IPM).

۴. organic farming: عبارت است از تولید محصولات زراعی، باغی و دامی بدون استفاده از

نهاده‌هایی که منشاء شیمیایی دارند.

نوشتار حاضر تلاش کرده مبانی و شرایط مسئولیت مدنی مربوط به این مسئله و نیز شیوه جبران خسارت و چالش‌های فرارو را با توجه و تطبیق بر مقررات کشور استرالیا بررسی نماید. واژگان کلیدی: کودهای شیمیایی، زیستی و آلی، سموم دفع آفات نباتی، مسئولیت مدنی، تقصیر، نظریه تقصیر، نظریه خطر

مقدمه

افزایش تولید غذا و محصولات کشاورزی با توجه به افزایش جمعیت جهان به ده میلیارد نفر تا سال ۲۰۵۰ میلادی از اهداف اصلی و راهبردی بسیاری از کشورهای جهان است. با توجه به منابع محدود آب و کمبود زمین‌های حاصلخیز، استفاده از کودها و سموم آفت‌کش به منظور افزایش تولید محصولات کشاورزی و مبارزه با انواع آفات و بیماری‌های گیاهی به طور محسوسی افزایش یافته است.

سموم و کودهای مذکور با وجود منافعی که دارند، مضرات و آثار زیانباری را نیز به همراه دارند که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- ۱- کودها و سموم دفع آفات نباتی می‌توانند موجب برهم خوردن اکوسیستم منطقه شوند؛
- ۲- مصرف مداوم سموم دفع آفات، می‌تواند موجب مقاوم سازی آفات گیاهی و تبدیل آفات کم اهمیت به آفات پر اهمیت گردد؛
- ۳- سلامتی انسان را با تهدیدهای جدی مواجه می‌سازند؛
- ۴- موجب ورود خسارت به محصولات کشاورزی و دامی می‌گردند.

بنابراین باید ضمن مصرف متعادل سموم و کودها، از مصرف بی‌رویه و ترکیبات خطرناک آنها پرهیز نمود. متأسفانه منافع بعضی از سودجویان و عدم اطلاع گروهی دیگر، یعنی گروه‌های مصرف‌کننده، مانع از این می‌شود که کودها و سموم آفت‌کش نباتی به طور صحیح و اصولی مورد استفاده قرار گیرند.

پرسشی که مطرح است این است که آیا نظام کنونی مسئولیت مدنی در ایران کافی و وافی برای جبران خسارات ناشی از این ترکیبات می‌باشد یا خیر؟ و آیا آسیب دیدگان از کودها و سموم دفع آفات نباتی، برای مطالبه زیان‌های خود باید تقصیر مسببان زیان را به اثبات برسانند، یا این که بر اساس مبانی دیگر، نیازی به اثبات تقصیر نیست؟

در جهت پاسخ به این پرسش، مقاله حاضر در سه گفتار تنظیم شده است. در گفتار نخست مبانی مسئولیت مدنی ناشی از فرمولاسیون، ورود، ساخت و مصرف کودها و سموم دفع آفات

نباتی بیان خواهد شد. در گفتار دوم شرایط و شیوه‌های جبران خسارت و در نهایت نیز چالش‌های فرا روی مسئولیت مدنی ناشی از این ترکیبات و همچنین راهکارهای تقلیل و پیشگیری از خسارات ناشی از آنها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

شایان ذکر است در بخش‌های مختلف مقاله حاضر، قوانین کشور استرالیا که مرتبط با موضوع بحث می‌باشند، در قالب مقایسه تطبیقی مورد اشاره قرار گرفته است.

گفتار اول: مبانی مسئولیت مدنی ناشی از فرمولاسیون، ورود، ساخت و مصرف کودها و سموم آفت‌کش

در نظام‌های مختلف حقوقی، در رابطه با مبانی مسئولیت مدنی در موضوعات گوناگون، بین حقوقدانان اختلاف نظر وجود دارد؛ اینکه آیا مرتکب فعل زیانبار باید عدم تقصیر خود را اثبات کند و یا شخصی که خسارت دیده باید تقصیر فاعل زیانبار را اثبات نماید، مورد اختلاف است. از این رو در بادی امر شایسته است نظریه‌های عمده مسئولیت مدنی در این باره به اجمال تحلیل و بررسی شوند.

الف) بررسی نظریه «تقصیر» در خصوص مسئولیت مدنی ناشی از کودها و سموم

به موجب نظریه تقصیر، تنها دلیلی که می‌تواند مسئولیت شخصی را نسبت به جبران خسارتی توجیه کند، وجود رابطه علیت بین تقصیر او و ضرر وارده است. با توجه به تصریح قانون مدنی از تقصیر، لزوم غیر متعارف بودن عمل برای تحقق تقصیر شرط است؛ لذا بعضی از نویسندگان بیان داشته‌اند که در حقوق ایران، معیار تمیز تقصیر، نوعی و در هر حال قانونی است. با این توضیح که قانون، خود با احاله امر به عرف، راه استناد بدان را هموار ساخته است. بنابراین می‌توان ادعا کرد که در حقوق ایران، تقصیر تجاوز از تعهدات قانونی است (اصلانی، ۱۳۸۴: ۸۰).

در این جا نیز مانند دیگر انواع مسئولیت مدنی، زیان دیده باید تقصیر عامل زیان را ثابت کند تا بتواند با استناد به آن، از عامل ورود زیان مطالبه خسارت نماید. ولی این امر مهم از جهاتی

۱. ماده ۹۵۳ قانون مدنی، تقصیر را اعم از تعدی و تقریظ دانسته است که آنها را در مواد ۹۵۱ و ۹۵۲ تعریف نموده است:

- ماده ۹۵۱ قانون مدنی: «تعدی، تجاوز نمودن از حدود اذن یا متعارف است نسبت به مال یا حق دیگری.»

- ماده ۹۵۲ قانون مدنی: «تقریظ عبارت است از ترك عملي که به موجب قرارداد یا متعارف برای حفظ مال غیر لازم است.»

دشوار است؛ زیرا فرمولاسیون، ورود، ساخت و مصرف کودها و سموم غیر استاندارد از چند بُعد می‌تواند موجب خسارت می‌گردد:

الف) خسارتی که مصرف آنها به محیط زیست وارد می‌نماید؛

ب) خسارتی که مصرف آنها به سلامتی انسان‌ها وارد می‌کند؛

پ) خسارتی که کاربرد آنها بر محصولات زراعی و باغی بر جای می‌گذارد.

به نظر می‌رسد کارایی مسئولیت مدنی مبتنی بر تقصیر در این خصوص بسیار ضعیف باشد؛ زیرا لازمه اثبات تقصیر این است که زیان دیده احاطه و آگاهی لازم را درخصوص چگونگی فرمولاسیون، ترکیبات و موارد ایمنی کاربرد کودها و سموم مختلف داشته باشد؛ در حالی که با توجه به ترکیبات شیمیایی پیچیده مصنوعات مذکور، هورمون‌های استفاده شده در آنها و تخصصی بودن کاربرد آنها، اصولاً نه تنها افراد عادی و غیر حرفه‌ای چنین توانایی را ندارند؛ وانگهی امکانات مالی و فنی عرضه‌کننده که در قالب شرکت یا بنگاه اقتصادی فعالیت می‌کند، امکان موفقیت در دعوی مسئولیت مدنی مبتنی بر تقصیر را برای مصرف‌کننده کاهش می‌دهد. از طرف دیگر، اثبات تقصیر عرضه‌کننده مستلزم ارجاع موضوع به کارشناس و پرداخت هزینه‌های سنگین برای اظهارنظر در خصوص تقصیر یا عدم تقصیر است. مهم تر از همه اینکه محیط زیست ملک خصوصی نیست و لذا شرط تحقق مسئولیت مدنی یعنی نقض حقوق مالکیت فردی فراهم نیست (کاتوزیان، ۱۳۸۴: ۴۳۲).

افزون بر این، مسئولیت مدنی مبتنی بر تقصیر مستلزم وجود مقررات دقیق و کامل است تا برپایه آن امکان بررسی و تحقق تقصیر فراهم باشد؛ در حالی که چنین مقرراتی در کشور ما وجود ندارد و درباره ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودهای شیمیایی، زیستی، آلی و سموم دفع آفات نباتی تنها یک آیین نامه وجود دارد که آن هم به وسیله مجلس شورای اسلامی غیرقانونی اعلام شده است!^۱

۱. نامه رییس مجلس شورای اسلامی به ترتیب زیر است: «بازگشت به رونوشت تصویب‌نامه هیئت محترم وزیران به شماره ۲۸۲۵۰۱/ت ۴۳۲۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۲/۹، موضوع «آیین‌نامه ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودهای شیمیایی، زیستی، آلی و سموم دفع آفات نباتی»، متعاقب بررسی‌ها و اعلام نظر مقدماتی «هیئت بررسی و تطبیق مصوبات دولت با قوانین» و مستنداً به صدر ماده واحده و تبصره (۴) الحاقی به «قانون نحوه اجراء اصول هشتاد و پنجم (۸۵) و یکصد و سی و هشتم (۱۳۸) قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و اصلاحات بعدی» و ماده (۱۰) آیین‌نامه اجرایی آن، مراتب متضمن اعلام نظر قطعی جهت اقدام لازم در مهلت مقرر قانونی و اعلام نتیجه به این جانب ابلاغ می‌گردد. بدیهی است پس از انقضای یک هفته مهلت مقرر در

ب) بررسی نظریه خطر در خصوص مسئولیت مدنی ناشی از کودها و سموم

این نظریه که به نظریه «عدم تقصیر» نیز معروف است، بیان کننده این موضوع است که هر شخصی که به فعالیتی می‌پردازد و محیط خطرناکی را برای دیگران به وجود می‌آورد؛ چون از این محیط منتفع می‌شود، باید زیان‌های ناشی از آن را جبران کند.

با این بیان، افراد حرفه‌ای مانند سرمایه داران و صاحبان کارخانه‌ها و صنایع که از فعالیت‌های خود سود فراوانی کسب می‌کنند، باید خسارت حاصل از آن را نیز جبران کنند (کاتوزیان، ۱۳۷۴: ۱۹۴) بنابراین این به نظر می‌رسد که در زمینه خسارت ناشی از ورود، فرمولاسیون، ساخت و مصرف کودها و همچنین سموم غیر استاندارد به ویژه در مورد خسارت آنها به محیط زیست، باید به تئوری خطر پناه آورد (فهیمی، ۱۳۹۰: ۳۱۳-۳۲۶)؛ زیرا اشخاصی که به این امر می‌پردازند، باید افراد حرفه‌ای و متخصص باشند، به ویژه اینکه اقدام به این کار مستلزم تشکیل مؤسسات بزرگ و شرکت‌های تجاری است.

البته نظریات دیگری نیز در این میان مطرح است که عمدتاً ما بین نظریه خطر و نظریه تقصیر قرار دارند که از مهم‌ترین آنها می‌توان به «نظریه مبتنی بر فرض تقصیر» و «نظریه مبتنی بر فرض مسئولیت» اشاره کرد. حتی شاید در بعضی مواقع بتوان یک نوع رابطه قراردادی بین عامل خسارت و خسارت بیننده نیز استنباط نمود. در چنین شرایطی می‌توان مسئولیت را مبتنی بر «تضمین سلامت کالا و خدمات» تدارک دید.

طبق نظر اخیر در معامله هر کالا یا خدماتی، نوعی تضمین صریح یا ضمنی به سود

قانون، آن بخش از مصوبه که مورد ایراد قرار گرفته است، ملغی‌الثر خواهد بود. در ادامه نامه آمده است: به موجب تبصره (۵) ماده (۶) قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی مصوب ۱۳۸۹، «فروش نهاده‌های کشاورزی از قبیل انواع کود و سم و دارو توسط فروشندگان مجاز، تنها با دریافت نسخه‌های مرتبط که توسط مراکز موضوع ماده (۲) این قانون صادر می‌شود قابل انجام می‌باشد» و طبق ذیل بند «ج» ماده (۲) قانون مذکور «سازمان‌های نظام مهندسی و منابع طبیعی و نظام دامپزشکی... موظفند... مجوز تأسیس درمانگاه‌ها، داروخانه‌ها، شرکت‌های مهندسی و خدمات مشاوره فنی،... اقتصادی، بازرگانی و کشاورزی را صادر و نظارت نمایند...»، علی‌هذا، ماده (۲۴) آیین‌نامه از حیث منوط شدن توزیع و عرضه انواع کودها به اخذ مجوزهای مربوط از وزارت جهاد کشاورزی و همچنین ماده (۳۱) آیین‌نامه از جهت متوقف شدن فروش سموم صرفاً بر اساس نسخ گیاه پزشکی صادره توسط آزمایشگاه‌های گیاه پزشکی و ادارات حفظ نباتات چون به جای سازمان‌های مذکور در قانون، نهادهای دیگری را مرجع صدور مجوز در امر عرضه و فروش محصولات موضوع قانون می‌داند، مغایر قانون است. (به نقل از www.icana.ir).

مصرف کننده وجود دارد که به موجب آن عرضه کننده متعهد می شود که کالا و خدمتی سالم و بی عیب را در اختیار مصرف کننده قرار دهد؛ نقض این تعهد مسئولیت قراردادی و تکلیف به جبران خسارت را به همراه دارد. در هر حال خسارت ناشی از کودها و سموم آفت کش به محیط زیست را نمی توان طبق این نظریه مطالبه نمود؛ زیرا وجود رابطه قراردادی قابل تصور نیست.

گفتار دوم: شرایط و روش های جبران خسارت ناشی از کودها و سموم غیر استاندارد

جبران خسارت مستلزم وجود شرایطی است که بدون آنها جبران خسارت امکان پذیر نیست. در این گفتار ابتدا به بررسی این شرایط پرداخته و سپس روش های جبران خسارت مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۱. لزوم ورود خسارت ناشی از فعل زیانبار

خسارتی که از مصرف کودها و سموم آفت کش ایجاد می شود، پیچیده تر از خسارت دیگر می باشد؛ زیرا این خسارات، می تواند جنبه های مختلفی داشته باشد، که برخی از آنها به قرار زیر است:

الف - خسارت به محیط زیست

در مورد مفهوم خسارت زیست محیطی نظرات گوناگونی ارائه شده است. برخی خسارت زیست محیطی را معادل خسارت به سلامت انسان قلمداد کرده و تعریف ذیل را ارائه نموده اند:

«خسارت زیست محیطی عبارت است از خسارتی که به اشخاص و یا اشیای محیط پیرامون زندگی انسان وارد می شود» (کاتوزیان، ۱۳۸۷: ۲۸۵-۳۱۴).

بر اساس تعریف مذکور، خسارت نهایی به انسان وارد می شود ولی به نظر نگارندگان تعریف زیر از خسارت زیست محیطی صحیح است:

«خسارتی که به طور مستقیم به محیط پیرامون وارد می شود، بدون توجه به بازتاب هایی که این خسارت بر اشیا و اموال دارد.» (کاتوزیان، پیشین)

بی توجهی به آلودگی محیط زیست می تواند حیات بشر را مورد تهدید و خطر جدی قرار دهد. به همین دلیل است که آلودگی محیط زیست مورد توجه مجامع و سازمان های جهانی، بین المللی، منطقه ای و داخلی قرار گرفته است.

مطابق بند «d» ماده «۱» کنوانسیون بین‌المللی نجات دریایی،^۱ آلودگی محیط زیست عبارت است از: «هر صدمه مادی اساسی به سلامتی انسان یا حیوان یا منابع دریایی در آب‌های ساحلی یا آب درون سرزمینی یا مناطق مجاور آنها که در نتیجه آلودگی، لوث شدگی، آتش سوزی، انفجار یا حوادث مهم مشابه ایجاد می‌شود» (قاسمی، ۱۳۸۴: ۴۰).

ماده «۹» قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست ایران^۲، پس از بیان ممنوع بودن هرگونه آلودگی محیط زیست، آن را چنین تعریف کرده است: «پخش یا آمیختن مواد خارجی به آب، هوا، یا خاک یا زمین به میزانی که کیفیت فیزیکی یا شیمیایی یا بیولوژیک آن را به طوری که زیان‌آور به حال انسان یا سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد، تغییر دهد». تعریف مذکور در تبصره ۲ ماده ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی نیز آمده است (میرزاده و سپهری فر، ۱۳۹۲: ۵۲).

گفتنی است تبصره ماده «۹» قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست در حقوق ایران استعمال سموم به منظور مبارزه با آفات نباتی و جانوران و حشرات موذی را با رعایت قوانین و مقررات وزارت کشاورزی و منابع طبیعی مشمول این ماده ندانسته است. البته در صورتی که استفاده از سموم برای مقاصد بالا مغایر با بهسازی محیط زیست باشد، سازمان محیط زیست ضرورت تجدید نظر در مقررات مربوط و جایگزینی مواد و طرق دیگری را برای دفع آفات توصیه خواهد نمود.

قانون حفاظت از محیط زیست استرالیا^۳، مصوب سال ۱۹۷۰ تعریفی از آلودگی زیست محیطی ارائه نداده است و تنها در موادی که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد، آلودگی آب، هوا و خاک و زمین را به عنوان مصادیق آلودگی زیست محیطی بر شمرده است:

مطابق بندهای ۲ و ۵ ماده ۳۹ قانون مذکور «هر شخصی که به نحوی از انحا باعث آلودگی آب‌ها شود به گونه‌ای که شرایط آب‌ها تغییر کرده و سمی شود و استفاده از آنها برای انسان مضر گردد و همچنین باعث آلودگی و سمی شدن آب‌ها برای حیوانات، پرندگان و گونه‌های جانوری و ماهیان، آبزیان و گیاهان و سبزیجات گردد، براساس قانون حفاظت از محیط زیست مجازات می‌گردد. شخص خاطی براساس قانون و تشخیص دادگاه حداکثر ۲۴۰۰ واحد جریمه^۴ و

1. International Convention on Salvage.

۲. مصوبه ۲۸/۳/۱۳۵۳ و اصلاحیه ۲۴/۸/۱۳۷۱.

3. Environmental protection Act- 1970.

4. Penalty units.

در صورت تداوم آلوده کردن آب‌ها روزانه حداکثر ۱۲۰۰ واحد جریمه می‌گردد. همچنین به موجب مواد ۴۱ و ۴۳ قانون یادشده، «آلوده کردن هوا ممنوع بوده و هر شخصی که باعث آلودگی هوا گردد به گونه‌ای که هوا برای انسان‌ها، جانوران، پرندگان و موجودات گیاهان و سبزیجات سمی و مضر گردد، براساس قانون حفاظت از محیط زیست مجازات خواهد شد.»

شخص خاطی که سبب آلودگی هوا گردد، براساس تشخیص دادگاه حداکثر ۲۴۰۰ واحد جریمه و در صورت تداوم آلودگی حداکثر ۱۲۰۰ واحد جریمه می‌شود.

بند «۱» ماده ۴۵ قانون مزبور نیز به بیان آلودگی خاک و زمین پرداخته و مقرر می‌دارد: «هر شخصی که به هر طریق سبب آلودگی زمین و خاک گردد، به گونه‌ای که خاک سمی و مضر برای انسان، جانوران و پرندگان یا حیوانات وحشی گردد و یا سبب آلودگی گیاهان و سبزیجات گردد، مجازات خواهد شد.»

بند «۲» ماده یادشده نیز هرگونه آلودگی زمین و خاک‌ها را به هر نحوی از جمله انباشته کردن مواد زاید، زباله و سنگ و کلوخ در سایت‌ها و زمین‌ها. را ممنوع دانسته است. همچنین هر زمینی که توسط مواد زائد مایع و یا جامد آلوده گردد، مشمول ماده فوق گردیده و ممنوع است. میزان جریمه شخص خاطی براساس قانون مذکور حداکثر ۲۴۰۰ واحد جریمه و در صورت تداوم آلودگی خاک‌ها حداکثر روزانه ۱۲۰۰ واحد جریمه خواهد بود.

کودها و سموم آفت‌کش گیاهی نقش بسزایی در آلودگی محیط زیست دارند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که به طور کلی تنها یک دهم درصد از آفت‌کش‌ها بر روی آفات هدف مؤثر بوده و میزان قابل توجهی از این مواد باعث آلودگی و خسارت بر محیط زیست می‌شوند (Harsimran and Garg, 2014: 187). استفاده از سموم دفع آفات نباتی که آثارشان به مدت طولانی در محیط باقی می‌ماند، آثار مخربی بر محیط زیست دارد (تقی‌زاده انصاری، ۱۳۸۷: ۷۷)؛ برای مثال برای تجزیه ماده مؤثره برخی از سموم بادوام بالا در محیط، نظیر آلدترین^۱ و دی آلدترین^۲ و اغلب سموم کلره حداقل دو سال زمان لازم است. تجزیه شدن برخی از سموم همچون روغن‌ها^۳ و برخی از قارچ‌کش‌ها^۴ نیز حدود ۱/۵ تا ۲ سال زمان می‌برد

1. Alddrin.
2. Di Aldrin.
3. Oils.
4. Fungicides.

(خانجانی و پورمیرزا، ۱۳۸۴: ۲۳).

این تأثیرات در مورد سموم فاسد و تاریخ مصرف گذشته به مراتب بیشتر است. بررسی سهم بودن ۱۵ ماده شیمیایی تاریخ مصرف گذشته که بیشترین کاربرد را در صنعت کشاورزی کشور هند دارند، از جمله سموم فسفره، پائرتیروئیدها، قارچ کش ها، علف کش ها و... نشان داد که ورود آنها به رودخانه ها و دریاچه ها، در مقایسه با سمومی که تاریخ مصرف آنها نگذشته بود، به میزان بیشتری باعث از بین رفتن جلبک های سبز گردید.

استفاده بی رویه از کودها نیز آثار نامطلوبی بر اکوسیستم دارد. کودها پس از مصرف می تواند از طریق آب باران و آبیاری به دریا سرازیر گردند. جلبک های دریایی با مصرف این مواد مغذی به سرعت رشد می کنند و هنگام تجزیه و متلاشی شدن همه اکسیژن موجود را مصرف کرده و شرایط نامطلوب و محیط مرده ای را به وجود می آورند. در این شرایط و به علت فقدان اکسیژن هیچ موجود زنده دریایی قادر به ادامه حیات نیست. این شرایط در عمل، در مناطقی از خلیج مکزیک و هندوستان به وجود آمده است (Harsimran and Garg, 2014: 188).

ب- آسیب به اموال

استفاده بیش از حد مجاز کودها و سموم آفت کش باعث بالا رفتن غلظت این ترکیبات در بافت های گیاهی و به هم خوردن تعادل عناصر غذایی می شود؛ به عنوان مثال، کود «اوره» بعد از استفاده در محصولات می مانند پیاز و سیب زمینی به نیترات تبدیل شده و در آن تجمع می یابد. افزایش میزان نیترات که یک ماده سرطان زا است، باعث کاهش کیفیت محصول و میزان بازارپسندی آن می گردد.

به همین صورت کاربرد سموم قارچ کش مسی در باغات میوه علیه بیماری های گیاهی سبب از بین رفتن میکرو ارگانیسم های خاکزی شده و از حاصلخیزی خاک به میزان زیادی کاسته می شود. این امر باعث ضعف گیاهان، حمله آفات ثانوی و کاهش بیش از انتظار محصول خواهد شد (رخشانی، ۱۳۸۱: ۳۲۲).

ج- آسیب به سلامتی و بهداشت

کودهای شیمیایی و آفت کش ها از طریق فراورده های گیاهی و حیوانی وارد غذای انسان می شوند؛ برای مثال کودهای فسفات پس از مصرف در گیاهانی مانند سیب زمینی، ماده سمی «کادمیوم» تولید می کنند که علاوه بر خاصیت سرطان زایی، باعث کوتاهی قد در کودکان و

اختلال در کارکرد کلیه‌ها می‌شود.

سموم کلره ترکیباتی چربی دوست و دارای خاصیت تجمعی در بافت‌های بدن جانوران و به ویژه انسان بوده و می‌توانند عامل ایجاد انواع سرطان از جمله سرطان پستان در زنان باشند (Snedeker, 2001: 35-47).

تحقیقات سم‌شناسی نشان داده که ترکیبات سیکلودینی^۱ به میزان زیاد در زرده تخم مرغ ذخیره شده و در زمان مصرف به بدن انسان وارد می‌شوند (El-Hoshi & Nazem, 2000: 24-35). همچنین شواهد سم‌شناسی معتبری وجود دارد که قرار گرفتن مکرر انسان‌ها و حیوانات در معرض آفت‌کش‌های فسفره می‌تواند بر روی سیستم عصبی و رشد در مراحل جنینی تأثیرگذار باشد (Eskenazi & Bradman & Castorina, 1999: 409).

د- از دست رفتن منفعت مسلم

کاربرد غیر اصولی کودها و سموم آثار سوء و مخربی بر روی موجودات غیر هدف از جمله دشمنان طبیعی آفات، حشرات گرده افشان مانند زنبور عسل، کرم‌های خاکی و نماتدها و میکروارگانیزم‌های مفید خاک برجای می‌گذارد (Harsimran & Garg, 2014: 188). استفاده بی‌رویه از سموم دفع آفات نباتی موجب از بین رفتن درختان و مراتع شده (فیروزی، ۱۳۸۵: ۹۴). و کودهای نامناسب کشاورزی نیز می‌توانند خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک را تخریب کنند (سادات موسوی، ۱۳۸۶: ۲۶).

۲. لزوم اثبات رابطه سببیت

مطابق اصول مسئولیت مدنی، صرف وقوع خسارات برای اقامه دعوی مسئولیت مدنی علیه خواننده کافی نیست بلکه باید رابطه سببیت بین خسارات وارده به شخص یا محیط زیست و فعل زیانبار احراز شود.

اگر نتوان میان عامل ورود ضرر و فعل زیانبار رابطه سببیت برقرار نمود، نمی‌توان حکم به مسئولیت شخص داد. رابطه سببیت به ویژه جایی که تقصیر شرط ایجاد مسئولیت مدنی است، اهمیت ویژه‌ای دارد (تقی زاده، ۱۳۹۲: ۳۸).

۳. ارتکاب فعل زیانبار

براساس اصول و قواعد مسئولیت مدنی، ارتکاب هر فعلی که منجر به ورود خسارت شود، به

1. Cyclodein compounds.

معنای مسئولیت مدنی شخص مرتکب نیست، بلکه علاوه بر وارد نمودن زیان باید آن عمل نامشروع باشد؛ بنابراین در خصوص فرمولاسیون، توزیع و مصرف سموم دفع آفات نباتی و کودها، رفتاری مسئولیت شخص را به دنبال دارد که غیر قانونی باشد و خسارت نیز از آن عمل ناشی شده باشد و از طرف دیگر فعل زیانبار تحت یکی از عناوین معاف کننده نباشد. حال باید دید که عمل غیر قانونی و نامشروع در این حیطة چه عملی است؟

وظیفه عمده‌ای که «آیین‌نامه اجرایی ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودهای شیمیایی، زیستی، آلی و سموم دفع آفات نباتی» برای اشخاص در نظر گرفته است، «اخذ پروانه» است. آیین‌نامه مذکور بیان داشته است: «تولید و ترکیب‌بندی هر نوع کود در داخل کشور منوط به اخذ پروانه ساخت محصول از وزارت جهاد کشاورزی می‌باشد»^۱. اگر در این زمینه، شخصی که اقدام به اخذ مجوز می‌کند، تقصیر و یا تدلیسی را مرتکب نشده باشد و در تولید سموم قوانین و مقررات لازم را رعایت نموده باشد، اثبات تقصیر وی سخت خواهد بود. از مهم‌ترین نکاتی که باید یک واردکننده کودهای شیمیایی نیز رعایت نماید به قرار زیر است:

الف) کودهای وارداتی باید در کشور مبدأ ثبت شده و دارای برگه بازرسی آنالیز کالا از یک شرکت بازرسی‌کننده داخلی و یا بین‌المللی معتبر و برچسب اطلاعات فنی – تجاری و بسته‌بندی باشد.^۲

ب) اقدام به اخذ گواهی‌های چهارگانه در ماده ۲۰ آیین‌نامه بنماید؛

ج) از وارد نمودن کودهای آلی و زیستی که از منشاء پسماندهای پزشکی و ویژه، تهیه شده باشند به داخل کشور خودداری نمایند.^۳ توزیع‌کنندگان سم و کود اجازه تغییر بسته‌بندی را ندارند؛ مگر اینکه از وزارت جهاد کشاورزی مجوز مربوط به آن را اخذ نمایند.^۴ توزیع‌کنندگان کود و سم نیز باید از وزارت جهاد کشاورزی مجوزهای لازم را اخذ نمایند. وزارت جهاد کشاورزی بعد از استعلام از سازمان‌های مختلف اقدام به صدور مجوز خواهد نمود. کودهایی که در دست توزیع است، باید مشخصات ثبت شده را دارا باشند و جهاد کشاورزی مسئول نظارت به این امر مهم است. در هر حال، مسئولیت‌های ناشی از غفلت یا بی‌احتیاطی و عدم تطابق

۱. ماده «۱۱» آیین‌نامه.

۲. ماده «۱۹» آیین‌نامه.

۳. ماده «۲۳» آیین‌نامه.

۴. ماده «۲۴» آیین‌نامه.

ویژگی‌های نمونه کود با مشخصات اعلام شده، با تولیدکننده، واردکننده، فرموله و بسته‌بندی کننده است.^۱ موضوع دیگری که اهمیت زیادی دارد این است که بین «سم فروشی» و سایر «حرفه‌ها» بایستی تفاوت جدی قائل بود. تنها کافی نیست که واردکنندگان سموم افراد ذی صلاح و مطلع باشند. هر نسخه پیچ سموم گیاهی نیز باید در این زمینه صلاحیت لازم را داشته باشد؛ زیرا وقتی فلان سم‌فروشی بدون اطلاع لازم یا کافی از جنسی که عرضه می‌کند، آن را به دست مصرف‌کننده بی‌اطلاع بسپارد، در واقع اولین قدم را برای ایجاد مسمومیت در اجتماع برداشته است (میرزایی، ۱۳۴۴: ۴ و ۵)؛ بنابراین آیین‌نامه تدابیر لازم را در این زمینه پیش‌بینی نموده و مقرر داشته است: «فروش سموم باید صرفاً براساس نسخ گیاه‌پزشکی که توسط آزمایشگاه‌های گیاه‌پزشکی و ادارات حفظ نباتات صادر می‌گردد، انجام پذیرد.»^۲

این آیین‌نامه تدابیر مناسبی برای مسائل جانبی اندیشیده است؛ به ویژه بیان می‌دارد، «سموم و مواد مخلوط شده با سموم و یا ظروف مصرف شده سموم و همچنین حمل و نقل آنها باید در مکان‌های جداگانه و ایزوله بوده و جدا از مواد خوراکی و آشامیدنی مصرفی انسان، حیوان و گیاهان زنده نگهداری شود. در صورت تخلف پروانه متخلفین لغو می‌شود.»^۳ همچنین، عرضه‌کنندگان محصولات وارداتی را نیز موظف نموده است، که برچسب کود را ترجمه و بر روی بسته‌بندی‌ها الصاق نمایند.^۴ این آیین‌نامه تولیدکنندگان، واردکنندگان و یا فرموله‌کنندگان کود را نیز موظف نموده است در صورت لغو مجوز، تمامی محصولات تولیدی و وارداتی لغو مجوز شده خود را جمع‌آوری نموده و از تولید، توزیع و عرضه آنها خودداری نمایند.^۵ آنها حتی باید در امحای محموله‌های خود دستورالعمل‌های لازم را رعایت نمایند.^۶ بالاخره تولید، ترکیب، واردات، خرید، فروش، توزیع و مصرف کودهای غیرمجاز و سموم ثبت نشده در کشور ممنوع است.^۷

تکلیف اخذ مجوز جهت ساخت و ورود سموم و کودهای شیمیایی از نظر ایمن بودن آنها برای

۱. تبصره ماده «۲۸» آیین‌نامه.

۲. ماده «۳۱» آیین‌نامه.

۳. ماده «۴۴» آیین‌نامه.

۴. تبصره «۱» ماده «۴۷» آیین‌نامه.

۵. ماده «۵۴» آیین‌نامه.

۶. ماده «۵۵» آیین‌نامه.

۷. ماده «۵۶» آیین‌نامه.

انسان در حقوق استرالیا نیز مورد توجه قرار گرفته است؛ بند A ماده ۵ «قانون مربوط به مواد شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی و دامداری»، مصوب سال ۱۹۹۴^۱، مقرر می‌دارد: «هرگونه ماده شیمیایی که جهت ساخت کودهای شیمیایی و یا سموم آفت‌کش کشاورزی و دامپروری مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید توسط سازمان نظارت و تأیید مواد شیمیایی کشاورزی و دامپروری^۲ تأیید و بعد از اخذ مجوز وارد کشور گردیده و یا در کشور ساخته شده و به بازار عرضه گردد.

همچنین مطابق بند B ماده مذکور «ابتدا باید مؤثر بودن سموم و کودهای شیمیایی بر روی گیاهان و دامها توسط سازمان مذکور بررسی و پس از تأیید اثر بخشی آنها، نسبت به صدور مجوز اقدام گردد.»

به علاوه به موجب بند C نیز در صورتی به سموم و یا کود شیمیایی توسط سازمان مزبور مجوز داده می‌شود که فروش و یا تولید آن آنها هیچگونه اثر منفی بر تجارت کشور استرالیا با کشورهای دیگر نگذاشته و به عبارت دیگر به صورت قانونی وارد کشور شده باشد و قوانین تجارت کشور مبدأ را رعایت کرده باشد.

افزون بر این مطابق بند D ماده ۵ (section 5D)، به منظور تأیید سازمان نظارت و تأیید مواد شیمیایی کشاورزی و دامپروری استرالیا برچسب ماده شیمیایی و کودهای شیمیایی باید تمامی مشخصات مواد شیمیایی را به صورت مشخص دربر گرفته باشد.

بندهای «۱» و «۲» ماده ۹۱ قانون مذکور ضمن تأکید بر لزوم درج صحیح تاریخ انقضای مواد شیمیایی بر روی برچسب مشخصات آنها، هرگونه فروش مواد شیمیایی تاریخ مصرف گذشته را ممنوع دانسته و مقرر می‌دارد: «هر شخصی که ماده شیمیایی و یا کود شیمیایی منقضی شده را تولید و به فروش برساند، قانون مواد شیمیایی کشاورزی و دامپروری استرالیا سال ۱۹۹۴ را زیر پا گذاشته و به میزان ۱۲۰ واحد جریمه خواهد شد.

بنابراین مطابق قوانین یادشده عدم اخذ مجوز، ورود غیرمجاز، عدم درج مشخصات و تاریخ انقضای محصول و تولید و فروش سموم و کودهایی که تاریخ مصرف آنها منقضی شده غیرقانونی بوده و چنانچه خسارتی از این اعمال ناشی شده باشد، مسئولیت شخص یا شرکت خاطی را در پی خواهد داشت.

1. Agricultural and veterinary chemicals ACT ,1994.

2. Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority (APVMA).

۴. روش‌های جبران خسارت ناشی از آلودگی

به نظر می‌رسد که جبران خسارت در این مورد نیز از روش‌های کلی جبران خسارت در حوزه مسئولیت مدنی تبعیت می‌کند. در هر حال، می‌بایست با توجه به ورود، فرموله، ساخت و مصرف کودها و سموم، روش‌های جبرانی و الزامات خاصی به عنوان ضمانت حقوقی اهمیت داشته و مسائل حقوقی ویژه خود را داشته باشد که در ذیل به بررسی آنها پرداخته خواهد شد.

۴-۱. اعاده وضع به حالت سابق

اعاده به وضع سابق، در هر حال بهترین و مناسب‌ترین روش جبران خسارت است ولی در قلمرو حقوق محیط زیست و خسارت‌های حاصل از مصرف کودها و سموم مضر، استفاده از این راه چگونه ممکن است؟ این امکان با احیا، ترمیم، پاکسازی، بازسازی و اقداماتی از این قبیل امکان‌پذیر است؛ برای نمونه می‌توان با کاشت درختانی به جای درختان خشکیده که در اثر آلودگی ناشی از کودها و سموم شیمیایی آسیب دیده‌اند، وضعیت را تا حدی به حالت سابق بازگرداند. با وجود این، بسیاری از خسارت‌های ناشی از سموم و کودها قابل اعاده نیستند؛ زیرا ممکن است نسل یک گیاه یا حیوان را منقرض نموده و یا سلامتی اشخاص را با ابتلا به بیماری‌های صعب‌العلاج به مخاطره بیندازند (مشهدی، همان).

۴-۲. از بین بردن منشاء ضرر

از بین بردن منشاء ضرر یکی از مهم‌ترین تدابیری است که امروزه در حوزه مسئولیت مدنی اتخاذ می‌شود. گاهی از بین بردن منشاء ضرر و توقف یا جلوگیری از فعالیت‌های آلوده ساز می‌تواند یک روش پیشگیرانه قلمداد شود. در آیین‌نامه اجرایی ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودهای شیمیایی، زیستی، آلی و سموم دفع آفات نباتی، تدابیر قابل توجهی در این خصوص اتخاذ شده است. براساس این آیین‌نامه، تولیدکنندگان و توزیع‌کنندگان در موارد زیر باید به امحاء سموم و کودهای غیر معتبر خود اقدام نمایند:

الف) سموم تاریخ مصرف گذشته

تبصره «۱» ماده «۳۰» آیین‌نامه درباره توزیع کود و سم چنین مقرر داشته است: «فروش سموم تاریخ مصرف گذشته و فاسد مجاز نیست و شرکت‌های واردکننده و تولیدکننده موظفند، مطابق ضوابط و مقررات سازمان حفاظت محیط زیست نسبت به مرجوع یا امحای آنها اقدام نمایند.»

همچنین مطابق تبصره «۲» ماده مذکور، تولیدکنندگان و واردکنندگان موظفند، میزان سموم تاریخ گذشته خود و محل نگهداری آنها را به سازمان حفظ نباتات اعلام نمایند.

ب) محصولات لغو مجوز شده

بر اساس آیین نامه فوق: «تولیدکنندگان، واردکنندگان و یا فرموله‌کنندگان کود در صورت لغو مجوز باید تمامی محصولات تولیدی و وارداتی لغو مجوز شده خود را جمع آوری نموده و از تولید، توزیع و عرضه آنها خودداری نمایند. در غیر این صورت موضوع از طریق سازمان حفظ نباتات و سازمان حفاظت محیط زیست پیگیری خواهد شد.»^۱

آیین نامه مذکور همچنین صاحبان کالا را موظف نموده است که در امحا و بازسازی محموله‌های غیرمجاز و غیر بهداشتی خود اقدامات فنی و قانونی را به عمل آورند.^۲

این شیوه جبران خسارت در قانون مربوط به مواد شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی و دامداری استرالیا نیز مورد توجه قرار گرفته است. مطابق ماده ۶ قانون یادشده، در صورت حصول اطمینان از تخطی واردکنندگان یا تولیدکنندگان سموم و یا کودهای شیمیایی، سازمان نظارت و تأیید مواد شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی و دامپروری استرالیا حق ابطال مجوز آنان را خواهد داشت. مطابق بند A ماده ۳۴ همین قانون نیز هرگونه فروش و نگهداری مواد شیمیایی که مجوز آنها از سوی سازمان صادر نشده یا لغو مجوز شده باشد برخلاف قانون بوده و با خاطیان برخورد خواهد شد. این موضوع در بندهای AA و AB ماده ۳۴ نیز مورد اشاره قرار گرفته است.

همچنین به موجب بند ۱ ماده ۱۸ - سازمان باید تمام مواد شیمیایی مورد استفاده در کشاورزی و دامپروری را به طور کامل و با تمام جزئیات ثبت نموده و در صورت تخطی شرکت‌های تولیدکننده، دستور منع فروش و تولید آن ماده شیمیایی غیرمجاز را صادر نماید.

سازمان مجاز است، در صورت مشاهده هرگونه انحراف افراد از نحوه صحیح تولید مواد شیمیایی یا دریافت هرگونه گزارش مبنی بر تخلف شرکت‌ها از دادن اطلاعات صحیح در مورد مواد شیمیایی، تأیید ماده شیمیایی را به تأخیر انداخته یا تأییدیه آن را به طور کامل باطل نماید و از شرکت تولیدکننده یا واردکننده بخواهد تا مواد شیمیایی را از سراسر کشور جمع آوری نماید.

۱. ماده «۵۴» آیین نامه.

۲. ماده «۵۵» آیین نامه.

۳-۴. جبران نقدی خسارت

هر چند اعاده به وضع سابق مطلوب‌ترین روش جبران خسارت است، ولی این امر معمولاً در همه موارد امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین رایج‌ترین روش جبران خسارت، جبران نقدی خسارت است. مشکل عمده‌ای که برای جبران نقدی خسارت به ویژه در کشور ما وجود دارد، چگونگی تقویم و ارزیابی خسارت است؛ به طوری که بعضی از نویسندگان خساراتی مانند خسارت معنوی را به خاطر غیر قابل تقویم بودن، غیر قابل جبران می‌دانند. نهایت اینکه آن را با چیزهایی مانند عذرخواهی قابل جبران دانسته‌اند (امامی، ۱۳۷۸، ص ۵۷۸).

همچنان که پیش‌تر بیان شد، خسارات ناشی از کود و سموم دفع آفات ممکن است، مربوط به سلامتی اشخاص یا دام و طیور و محصولات زراعی و باغی باشد که امکان تقویم خسارات کمی آسان‌تر است ولی خساراتی که به وسیله آنها به محیط زیست وارد می‌شود؛ بنا به دلایلی از جمله عمومی بودن کالای زیست محیطی، عدم ورود در بازار و غیر مستقیم و تدریجی بودن خسارات امکان‌پذیر نیست. درباره نحوه قیمت‌گذاری عناصر زیست محیطی اختلاف نظرهای فراوانی وجود دارد؛ گروهی قیمت‌گذاری عناصر زیست محیطی را فاقد اعتبار و غیر قابل اطمینان می‌دانند و گروهی دیگر بر مبنای آنچه که در واقعیت می‌گذرد، نه تنها قیمت‌گذاری را نفی نمی‌کنند بلکه ارزیابی دقیق آن را حربه‌ای علیه سوء استفاده از عناصر زیست محیطی می‌دانند (ترنر، ۱۳۷۴: ۹۴ به بعد).

پرداخت جریمه و جبران نقدی خسارت در مواد مختلف قانون مواد شیمیایی کشاورزی و دامپروری استرالیا از جمله ماده ۹۱ در مورد تولید و فروش کودها و سموم تاریخ مصرف گذشته و همچنین مواد ۳۹، ۴۱، ۴۳ و ۴۵ قانون حفاظت از محیط زیست استرالیا در خصوص آلودگی آب، هوا و خاک پیش‌بینی شده است.

گفتار سوم: چالش‌های مسئولیت مدنی ناشی از کودها و سموم دفع آفات نباتی

۱. دشواری اثبات رابطه سببیت

مطابق اصول مسئولیت مدنی، صرف وقوع خسارت برای اقامه دعوی و مطالبه ضرر و زیان کافی نیست، بلکه رابطه بین ضرر و فعل زیانبار نیز بایستی اثبات شود (بهرامی احمدی، ۱۳۸۶: ۱۲۱-۱۵۰). کودها و سموم غیراستاندارد صرفاً با مصرف موجب خسارت

می‌شود، که این خسارت ممکن است به محیط زیست، خود انسان، حیوانات و محصولات زراعی و باغی باشد. به نظر می‌رسد که اثبات رابطه سببیت در همه حالات مذکور دشوار است، به ویژه در مواردی که تقصیر به عنوان شرط ایجاد مسئولیت محسوب شود (مشهدی، همان: ۴۵).

مواد شیمیایی از جمله کودهای شیمیایی یا سموم دفع آفات نباتی تأثیرات یکسانی بر تمام موجودات نمی‌گذارند؛ تأثیر آنها حتی روی یک جنس از موجود زنده‌ای که به آن منظور استفاده می‌شود. نیز یکسان نیست. لذا مطالعاتی که در کشاورزی و دامپروری و دیگر علوم مربوط به موجودات زنده صورت می‌گیرد، به صورت آماری است؛ همچنان که آثار مصرف سیگار و دود حاصل از آن با وجود مضر بودن، روی همه انسان‌ها یکسان نیست، تأثیر سموم شیمیایی نیز روی نباتات و محیط زیست یکسان نیست. در پی مصرف آفت‌کش‌های سیستماتیک^۱ سموم مزبور از راه شیرۀ نباتی در قسمت‌های مختلف گیاه و مخصوصاً میوه‌جات قبل از رسیدن ذخیره می‌گردند و اغلب بعضی از آنها پس از متابولیسم به مواد جدیدی تبدیل می‌شوند که حتی سمی‌تر و مؤثرتر از مواد اولیه است که بر اساس این تغییرات آنها را به ۳ دسته تقسیم می‌کنند:

۱- آفت‌کش‌های Systemques Stables: که هیچ تغییری در گیاه پیدا نمی‌کنند؛

۲- آفت‌کش‌های Systimegues Endolytiques: که مقدار زیادی از ماده اولیه مؤثر آنها

در گیاه ثابت می‌ماند؛

۳- آفت‌کش‌های Systemigues Endometatoxiques: که مقدار زیادی از آنها در داخل

گیاه به مواد جدید مؤثر روی حشرات و کم و بیش سمی برای انسان تبدیل می‌شوند. این مواد در داخل گیاه اکسیده شده و به مشتقات دیگری تبدیل می‌شوند. مقاومت سموم در گیاه نیز ممکن است، باعث مسمومیت‌هایی در انسان و حیوانات گردد (امامی، ۱۳۴۶: ۷۶).

بنابراین با توجه به رابطه پیچیده‌ای که بین مواد شیمیایی و موجودات زنده وجود دارد و در نهایت تأثیراتی که آنها بر روی انسان می‌گذارند، اثبات رابطه سببیت بسی دشوار است. دشواری زمانی افزون‌تر می‌شود که عوامل دیگری نیز بر این امر دخیل می‌شود؛ به عنوان مثال ممکن است، کود یا سموم دفع آفاتی ساخته شود که اشکالی نداشته باشند ولی مدت طولانی در انبار توزیع‌کننده باقی مانده و تاریخ انقضای آن نیز گذشته باشد. امروزه یکی از بزرگ‌ترین نابسامانی‌ها در امر دفع آفات در کشور ما کاربرد بی‌رویه و بی‌موقع سم است، لذا سموم مورد مصرف باید دارای بسته بندی‌های مخصوصی باشند و بر روی بسته‌ها مطالب و موضوعات خاصی قید شده باشد.

1. Systematique.

زمان سم پاشی نیز از اهمیت زیادی برخوردار است (اسحاقی، ۱۳۶۰: ۴۹).

محققین در بعضی موارد رابطه معنی داری از تأثیر بین سن افراد و سموم دفع آفات مصرف شده پیدا نموده‌اند؛ به عنوان مثال تأثیر «دی آلدین»، که یکی از سموم کلره است، در گروه سنی بالای ۶۰ سال بیشتر از گروه‌های سنی دیگر می‌باشد که دلیل آن را تجمع بیشتر سم مذکور در بافت چربی در سنین بالاتر و افزایش احتمال ذخیره‌سازی سم می‌دانند. همچنین رابطه‌ای بین جنسیت انسان‌ها و تأثیر سموم دفع آفات یافت شده است (دانش پرور، ۱۳۸۲: ۲۹). در هر حال همه این موارد موجب شده است که اثبات رابطه سببیت به سهولت امکان‌پذیر نباشد.

۲. تعدد اسباب در خسارات ناشی از کودها و سموم دفع آفات نباتی

یکی از مشکلاتی که دامن‌گیر «مسئولیت مدنی» است، تعدد اسباب است. توضیح این که در غالب موارد اسباب مختلفی در خسارات ناشی از کود و سموم دفع آفات نباتی دخیل می‌باشند، لذا خواننده می‌تواند عدم ارتباط تام میان خسارت وارده و خود را اثبات نموده و از زیر بار مسئولیت شانه خالی کرده و یا حداقل خسارت را بین عوامل مختلف تقسیم نماید. لذا در بیشتر موارد حکم دادگاه صرفاً شامل بخشی از خسارات می‌گردد؛ برای مثال ممکن است علاوه بر نقش کاربرد غیراصولی کودها یا آفت‌کش‌ها در خسارت وارده به محصول، کمبود آب و عدم انجام عملیات مراقبتی نیز نقش داشته باشند.

۳. مشکلات مربوط به تعیین شخص مسئول

در اغلب موارد آلودگی‌های ناشی از مصرف کود و سموم دفع آفات نباتی از منابع آلاینده متعدد صورت می‌گیرد؛ لذا امکان تعیین دقیق منشاء و در نهایت تشخیص مسئول آلودگی وجود ندارد. در مسئولیت مدنی زیست محیطی این مشکل اهمیت بیشتری داشته و تحت عنوان «آلودگی با منابع متعدد» مطرح است. در این فرض بیان شده است که اشخاص مسئول غیرقابل احصا و تعیین هستند (مشهدی، همان منبع).

کشورهای مختلف راهکارهایی را برای حل این مشکل در نظر گرفته‌اند؛ برای مثال در کشور استرالیا، به منظور کاهش خطرات آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی بر محیط زیست و محصولات کشاورزی، «قانون مربوط به مواد شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی و دامداری» در سال ۱۹۹۴ به تصویب رسید که در تمامی ایالت‌های استرالیا لازم الاجراست. به موجب

قانون مذکور سازمان صنایع اولیه بر ورود، ساخت، توزیع و مصرف کودها و سموم شیمیایی نظارت دارد (Kerruish, 2014: 176)؛ برای مثال در ایالت ویکتوریا استفاده از آفت‌کش‌ها برخلاف اطلاعات مندرج بر روی قوطی آنها ممنوع است و کشاورزان و مصرف‌کنندگان در صورت استفاده نادرست و بی‌رویه و بدون در نظر گرفتن اطلاعات درج شده توسط تولیدکنندگان، می‌بایست تمامی مسئولیت‌های مربوط به اثرات مخرب بر محیط زیست و محصولات زراعی و باغی را بر عهده بگیرند (A guide book to using agricultural chemicals in Victoria – Ground based spray application, 2011).

در کشور ژاپن نیز قانونی به منظور نظارت بر آلودگی محیط زیست تصویب گردید که مطابق آن مسئولیت آلودگی زیست محیطی میان تولیدکننده دولت و مقامات محلی تقسیم شده و انواع مختلف خسارات و نحوه جبران آنها از یکدیگر متمایز می‌گردد (الفتی، ۱۳۶۹: ۴۶-۵۴).

در «آیین‌نامه اجرایی ورود، ساخت، فرمولاسیون و مصرف کودهای شیمیایی، زیستی، آلی و سموم دفع آفات نباتی» این مشکل به صورت حادثی به چشم می‌خورد. براساس این آیین‌نامه، هیئتی متشکل از دوازده نفر جهت نظارت بر امر تولید، توزیع، مصرف و واردات کود مشخص شده است^۱؛

از طرفی، این هیئت صلاحیت مسئول فنی را نیز تأیید می‌نماید.^۲ هیئت نظارت بر سموم نیز از نمایندگان ذی‌صلاح سازمان‌های مختلف تشکیل شده است.^۳ از طرف دیگر افراد مختلفی در فرایند تولید، توزیع و مصرف کود و سموم دخالت دارند؛ مواد مذکور ممکن است در داخل کشور تولید شده و یا از خارج وارد شده باشد و بعد از آن توزیع کننده آن را بین مصرف‌کنندگان مختلف پخش و بالاخره مصرف‌کننده نیز باید با رعایت نکات ایمنی، آنها را مصرف نماید.

در قوانین استرالیا نیز مطابق بند ۱ ماده ۱۴ قانون مواد شیمیایی کشاورزی و دامپروری

۱. ماده «۲» آیین‌نامه.

۲. بند «ه» ماده «۳» آیین‌نامه مذکور. لازم به توضیح است که براساس بند «ی» ماده «۱» آیین‌نامه، مسئول فنی، فردی است که دارای شرایط لازم جهت کنترل و نظارت بر تولید در کارگاه‌های تولید سم، کود شیمیایی، آلی و زیستی بوده که حداقل دارای درجه تحصیلی مهندسی یا لیسانس در رشته‌های کشاورزی، شیمی، داروسازی، پزشکی و یا سایر رشته‌های مرتبط باشد انتخاب می‌شود. کارگاه‌های مشمول این مصوبه ملزم به داشتن مسئول فنی تأیید شده توسط وزارت جهاد کشاورزی می‌باشند.

۳. ماده «۴» آیین‌نامه.

استرالیا، سازمان نظارت و تأیید مواد شیمیایی مورد مصرف در کشاورزی و دامپروری استرالیا وظیفه دارد بر ورود، ساخت و توزیع مواد شیمیایی کشاورزی و دامپروری و کودهای شیمیایی و به طور کلی تمام مواد شیمیایی که در سراسر کشور توسط شرکت‌های مختلف تولید شده یا از خارج وارد استرالیا شده‌اند، نظارت نموده و اطمینان حاصل کند که این مواد شیمیایی با مندرجات درج شده بر روی برچسب آنها منطبق بوده و برای محیط زیست به ویژه جانوران و آبیان اثرات مضر نداشته باشد یا حداقل مقررات مرتبط با ایمنی محیط زیست را رعایت کرده باشند.

بند ۱ ماده ۶ قانون کنترل مصرف مواد شیمیایی در کشاورزی و دامپروری ایالت ویکتوریا مصوب سال ۱۹۹۲^۱ نیز مقرر می‌دارد: «هیچ شخصی حق ندارد، مواد شیمیایی تأیید نشده توسط سازمان را در ایالت ویکتوریا استفاده نماید. تمام مواد شیمیایی باید براساس اطلاعات مندرج بر روی برچسب مشخصات آنها مصرف شود. میزان جریمه کاربرد مواد شیمیایی تأیید نشده ۲۰۰ واحد جریمه می‌باشد.

این موضوع در مواد ۱۹، ۲۷، ۳۲ و ۴۰ قانون مذکور مجدداً مورد اشاره قرار گرفته است. ماده ۴۰ قانون اخیر همچنین مقرر می‌دارد: «هر شخصی که مواد شیمیایی کشاورزی را برخلاف مشخصات مندرج بر روی برچسب آن استفاده کرده و به نحوی باعث آلودگی محیط زیست و آبهای سطحی و زیرزمینی شود و یا سبب از بین رفتن درختان و آلودگی خاک و از بین رفتن گیاهان شود، به میزان ۲۰۰ واحد و اشخاص حقیقی در صورت تخلف ۴۰۰ واحد جریمه خواهند شد.

سؤالی که مطرح می‌شود، این است که اگر به دلیل مصرف کود و سموم خسارتی وارد شود، مسئول کیست؟ آیا ورود خسارت از آن ناشی می‌شود که هیئت‌های نظارتی به وظایف خود عمل ننموده‌اند؟ این احتمال نیز وجود دارد که توزیع‌کننده بعد از انقضای تاریخ مصرف مواد مذکور، سموم و کودها را توزیع نموده باشد و حتی ممکن است مصرف‌کننده به نکات ایمنی توجه ننموده و در زمان مصرف و یا میزان مصرف دچار اشتباه شده باشد. لذا گاهی تشخیص شخص مسئول بسیار دشوار خواهد بود.

۴. تدریجی و پنهان بودن خسارات ناشی از کود و سموم شیمیایی

خسارت‌های ناشی از کود و سموم شیمیایی به ویژه تأثیر نامطلوب آنها بر محیط زیست

1. Agricultural and Veterinary Chemicals Act (Victoria) 1994.

تدریجی است؛ زیرا آلودگی ناشی از آنها معمولاً تدریجی است. منظور از آلودگی تدریجی انتشار یا تخلیه تدریجی و یا مستمر مواد آلوده کننده است که در طول مدت زمانی به لحاظ متراکم شدن و یا تأثیرات دیگری موجب بروز خساراتی می گردد (الفتی، همان). تأثیرگذاری سموم دفع آفات و کودهای نامطلوب بر روی اکوسیستم نیازمند گذشت زمانی طولانی است. لذا این ویژگی خسارت ناشی از فرمولاسیون سموم، باعث می شود تا محاسبه میزان خسارت ناشی از آن به سهولت امکان پذیر نباشد. حتی تأثیر سموم مذکور بر روی انسان نیز گاهی به زمان نسبتاً طولانی احتیاج دارد؛ به عنوان مثال، کودهای غیر استاندارد و یا سموم دفع آفات مصرف شده روی گیاه اثر گذاشته، گیاه مذکور به مصرف دام و طیور رسیده و بالاخره انسان از آن مصرف می نماید و مصرف مداوم آن موجب تجمع تدریجی سموم در بدن انسان شده و بالاخره موجب مرگ او می شود (دانش پرور، ۱۳۸۲: ۲۹).

در هر حال، تدریجی و پنهانی بودن خسارات سموم دفع آفات نباتی و کودهای شیمیایی یکی از موانع و چالش های مسئولیت مدنی در این حوزه است؛ به ویژه اینکه نمی توان دقیقاً و دفعتاً میزان خسارات ناشی از آنها را تعیین نمود.

نتیجه

کودها و سموم آفت کش نباتی با وجود منافعی که دارند، آثار زیانباری نیز بر محیط زیست، سلامت انسان ها و کمیت و کیفیت محصولات زراعی و باغی دارند.

در خصوص مبنای مسئولیت مدنی این مصنوعات باید گفت کارایی مسئولیت مدنی مبتنی بر تقصیر بسیار ضعیف است و در این خصوص، به ویژه در خسارات زیست محیطی ناشی از این ترکیبات، می بایست به تئوری خطر تمسک جست؛ زیرا اثبات تقصیر مستلزم احاطه و آگاهی کافی و وافی زیان دیده درباره چگونگی فرمولاسیون، ترکیبات و موارد ایمنی کاربرد کودها و سموم مختلف، برخورداری از امکانات مالی و فنی لازم در تقابل با سازندگان و عرضه کنندگان این محصولات و همچنین وجود مقررات متقن و محکم است؛ در حالی که تنها مقررۀ موجود در کشور آیین نامه ای است که از سوی مجلس شورای اسلامی غیرقانونی اعلام شده است.

در این میان می توان دریافت که نظام های مسئولیت مدنی در جبران خسارات ناشی از کودها و سموم دفع آفات نباتی با کاستی هایی مواجه هستند. این کاستی ها طیفی از موضوعات مسئولیت مدنی نظیر دشواری اثبات رابطه سببیت، تعدد اسباب در ورود خسارات

آلودگی، اعاده وضع به حالت سابق و تدریجی بودن و پنهان بودن خسارات را در بر می‌گیرند. لذا با توجه به میزان روز افزون خسارات ناشی از این ترکیبات به ویژه بر اموال، اشخاص و سایر عناصر محیط زیست، نیازمند تحول جدی در مبانی حقوقی مسئولیت در این زمینه و پیش‌بینی ضمانت‌های ویژه خسارات در این حوزه هستیم. امری که سالیانی است در کشورهای توسعه یافته توجه ویژه‌ای به آن شده است ولی در حقوق ایران خلاءهای قانونی و بنیادینی را در این زمینه شاهد هستیم.

با عنایت به موارد یادشده، به منظور پیشگیری و تقلیل خسارات ناشی از کودها و سموم آفت‌کش پیشنهادهای ذیل ارائه می‌گردد:

۱- تصویب مقررات محکم و مؤثر درباره فرمولاسیون، ورود، توزیع و مصرف کودها و سموم دفع آفات نباتی و اعمال نظارت‌های مؤثر و کارآمد.

۲- اتخاذ تدابیر لازم در جهت تقلیل و عدم مصرف کودها و سموم شیمیایی و پیشگیری از اثرات زیانبار آنها، مانند:

- ۱) استفاده از مدیریت تلفیقی آفات و توجه ویژه به مبارزه بیولوژیک.
- ۲) توجه ویژه به کشت ارگانیک در تدوین برنامه‌های راهبردی تحقیقات کشاورزی.
- ۳) اطلاع‌رسانی و گسترش فعالیت‌های ترویجی برای استفاده بهینه از کودها و آفت‌کش‌ها...

منابع

الف- فارسی

۱. اسحاقی، احمد؛ *روند مبارزه شیمیایی با آفات و کاربرد بهتر آن*، مجله جهاد، اول آذر ۱۳۶۰، شماره ۲۲.
۲. اصلانی، حمید رضا؛ *مفهوم و جایگاه تقصیر*، مجله الهیات و حقوق، بهار و تابستان ۱۳۸۴، شماره ۱۵ و ۱۶، ص ۸۰.
۳. الفتی، محمد سعید؛ *پژوهشنامه بیمه*، زمستان ۱۳۶۹، شماره ۲۰، ص ۴۶ تا ۵۴.
۴. امامی، سید حسن؛ *حقوق مدنی*، جلد اول، تهران، کتابفروشی اسلامی، سال ۱۳۷۸.
۵. امامی، اکبر؛ *مجله پزشکی قانونی*، سال دوم، فروردین ۱۳۴۶، شماره ۱.
۶. بهرامی احمدی، حمید؛ *مبانی مسئولیت مدنی زیست محیطی در فقه و حقوق ایران*، *پژوهش نامه حقوق اسلامی*، سال هشتم، شماره دوم، پاییز و زمستان ۱۳۸۶، ص ۱۲۱-۱۵۰.
۷. بزرگمهر، داود؛ *مسئولیت مدنی تولیدکنندگان کالا*، *مجله حقوقی دادگستری*، بهار ۱۳۸۵.

شماره ۵۴.

۸. تر نر، آر، ک؛ *اقتصاد محیط زیست*، ترجمه دکتر سیاوش دهقانیان و دیگران، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۴.
۹. تقی زاده، ابراهیم؛ *حقوق حمل و نقل دریایی*، تهران، مجد، سال ۱۳۹۲.
۱۰. تقی زاده انصاری، مصطفی؛ *حقوق محیط زیست در ایران*، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۷۴.
۱۱. خانجانی، محمد و پورمیرزا، علی اصغر؛ *سم شناسی*، همدان، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، ۱۳۸۴، چاپ دوم، ۱۳۸۴.
۱۲. دانش پرور، حمیدرضا؛ *بررسی بقایای آفت کش های آلی کلره در بافت چربی شکمی حاصل از اتویس اجساد ارجاعی به مرکز پزشکی قانونی*، مجله پزشکی قانونی، بهار ۱۳۸۲، شماره ۲۹.
۱۳. رخشانی، احسان؛ *اصول سم شناسی کشاورزی (آفت کش ها)*، تهران، انتشارات فرهنگ جامع، ۱۳۸۱، چاپ اول.
۱۴. سادات موسوی، سیدمحمد جعفر؛ *صنعت پتروشیمی و چالش های زیست محیطی*، مجله توسعه پایدار، سال اول، شماره دوم، تابستان ۱۳۸۶.
۱۵. فهیمی، عزیز الله؛ *فقه شیعه و تحول در مبانی مسئولیت مدنی زیست محیطی*، فصلنامه حقوق مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۲۱، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰.
۱۶. فیروزی، مهدی؛ *حق بر محیط زیست*، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه مفید، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۴.
۱۷. کاتوزیان، ناصر؛ *قانون مدنی در نظم حقوقی کنونی*، تهران، شرکت سهامی انتشار، چاپ سی و سوم، ۱۳۹۳.
۱۸. _____؛ *مسئولیت ناشی از خسارت های زیست محیطی*، مجله حقوق، دوره ۳۸، تابستان ۱۳۸۷، شماره ۲.
۱۹. _____؛ *الزام های خارج از قرارداد (ضمان قهری)*، ج ۱، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۷۴.
۲۰. مددی، صادق؛ *مسئولیت مدنی تولیدکنندگان و عرضه کنندگان*، نشر میزان، سال ۱۳۸۸.
۲۱. مشهدی، علی؛ *مسئولیت مدنی ناشی از آلودگی هوا (مطالعه موردی حقوق ایران و فرانسه)*، نشریه فارسی اطلاع رسانی حقوقی، ۱۳۹۰، سال هفتم، شماره ۲۵، بهار.
۲۲. میرزایی، عبدالغفور؛ *سموم دفع آفات نباتی روی محصولات خوراکی کشاورزی*، مجله بورس، دوره اول، یکم تیر ماه ۱۳۴۴، شماره ۲۳.
۲۳. میرزاده، نادر و سپهری فر، سیما؛ *تعامل حق بر محیط زیست سالم و حق بر بهداشت*،

فصلنامه مطالعات حقوق بشر کاربردی، سال دوم، شماره چهارم، تابستان ۱۳۹۲.

۲۴. بهداد، ابراهیم؛ *دایره المعارف گیاه پزشکی ایران*، اصفهان، نشر یادبود، ۱۳۷۵، دوره چهارم جلدی.

ب- لاتین

25. G. Satyavani, G. Chandrasehar, K. Krishna Varma, A. Goparaju, S. Ayyappan, Toxicity Assessment of Expired Pesticides to Green Algae *Pseudokirchneriella subcapitata*, P. Neelakanta Reddy and P. Balakrishna Murthy, Volume 2012, Article ID 247072, 10 pages, ISRN (International Scholarly Research Notices) toxicology 11/2012.
26. Marcelo L. Larramendy and Dr. Sonia Soloneski, Pesticides - Toxic Aspects 238 pages, Publisher: InTech, Chapters published February 20, 2014, Chapter 8, Pesticides: Environmental Impacts and Management Strategies Authors: Dr. Harsimran Kaur Gill and Dr. Harsh Garg (2014) University of Florida, USA and University of Sydney, Australia.
27. Ruth M. Kerruish Plant Protection 2 – Methods of Control, Fourth Publication 2014, RootRot Press ACT, Canberra, Australia
28. Brenda Eskenazi, Asa Bradman, and Rosemary Castorina, Exposures of Children to Organophosphate Pesticides and Their Potential Adverse Health Effects, Center for Children's Environmental Health Research, School of Public Health, University of California, Berkeley, California USA, Environmental Health Perspectives Vol 107, Supplement 3, June 1999.
29. El-Hoshi, S. M & A. M. nazem, 2000, Some chemical contaminants of public health hazard in dried egg, Assiut Veterinary medical journal, 42, 24- 35.
30. Snedeker, S. M, 2001, Pesticides and breast cancer risk: A review of DDT, DDE and Dieldrin, Environmental Health Perspectives, 109, Supplement 1, 35-47.
31. Leo M. L. Nollet and Hamir Singh Rathore, 2010, Handbook of Methods of Pesticide Residues Analysis PESTICIDES. CRC Press.
32. A guide book to using agricultural chemicals in Victoria – Ground based spray application, Published by the department of Primary Industries, Biosecurity Victoria, 2011, The state of Victoria, Australia.
33. Agricultural and Veterinary Chemicals Act (Victoria), 1994.
34. Agricultural and veterinary chemicals ACT (Australia), 1994.
35. Environmental protection Act (Australia), 1970