

حمایت از نوآوری‌های گیاهی کشاورزی در نظام مالکیت فکری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۲۲ مهدی معلی^۱

چکیده

ترغیب نوآوری‌های گیاهی در حوزه کشاورزی، به‌ویژه با استفاده از زیست‌فناوری، یکی از عناصر ضروری برای کاستن از وابستگی کشور به واردات محصولات و نهاده‌های کشاورزی و تقویت این پایه مهم استقلال اقتصادی است. نوآوری و تولید علم در این حوزه به دلیل پیچیدگی و هزینه بالا، بدون حمایت کافی صورت نمی‌گیرد یا نتایج آن متناسب با نیاز و کاربردی نیست. نظام حمایتی مالکیت فکری با پیوند دادن نیاز مصرف‌کننده و سود بازار به نوآوری و محوریت دادن به بخش خصوصی در این فرایند، بهترین ابزار ترغیب نوآوری در کشاورزی محسوب می‌شود. نظام مالکیت فکری برای حمایت از نوآوری‌های گیاهی در حوزه کشاورزی از دو قالب حق اختراع و نظام خاص حمایتی استفاده می‌کند که هر کدام دارای مزیت‌هایی هستند. با توجه به شرایط علمی و شتاب تولید علم در حوزه زیست‌فناوری کشاورزی در کشور، با حمایت حداکثری از نوآوری‌های این حوزه از طریق نظام دوگانه حمایتی، می‌توان به بهترین شکل، اهدافی چون تبدیل علم به ثروت و افزایش بهره‌وری کشاورزی را محقق ساخت و منافع ملی را تأمین نمود.

واژگان کلیدی: مالکیت فکری، حق اختراع، نوآوری‌های گیاهی، ارقام جدید گیاهی.

۱. پژوهشگر (Mahdimoola@yahoo.com).

مقدمه

با وجود تحول آرام کشاورزی در طول هزاران سال، این صنعت پس از دهه ۱۹۳۰ تحت تأثیر تکامل شیوه‌های پیوند گیاهان، استفاده از کودها و سموم شیمیایی و مکانیزه شدن، تحولات سریعی را تجربه کرد که بر اثر آن به بخش مهمی از اقتصاد بدل شد. استفاده از زیست‌فناوری در دهه ۱۹۹۰ نیز نقطه عطف دیگری را رقم زد (See: Kuyek et al., 2001; Richer, 2000). امکان اصلاح ژن‌ها در یک گیاه و جابجایی آن بین چند گیاه و وارد کردن ژن‌ها از دیگر اشکال حیات، دروازه‌های کشاورزی را به سوی تحولات و ابتکارات گسترده در این حوزه گشوده است؛ به طوری که صنعت کشاورزی در کشورهایی که از این دانش محروم باشند، قدرت رقابت را از دست خواهد داد. هزینه‌های انجام چنین تحقیقات پیشرفته‌ای، به همین صورت نیز شگفت‌آور است و فقط با مشارکت و ترغیب جدی بخش خصوصی امکان توسعه آن فراهم می‌شود. اما با وجود ناچیز بودن هزینه‌های کپی‌برداری، بخش خصوصی انگیزه‌ای برای چنین سرمایه‌گذاری نخواهد داشت و بهترین راه رفع این معضل، ایجاد و اعمال نظام‌های حقوق مالکیت فکری برای حفظ انگیزه سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه کشاورزی است.

با توجه به جوان بودن این دانش، محصولات تراریخته موفق در جهان، فقط مواردی چون چغندر، ذرت، کلزا، کتان و سویا را شامل می‌شود. محصولاتی مانند سیب‌زمینی، گوجه، بادمجان، نیشکر، یونجه، لویا، پاپایا، کدو، گندم و برنج اصلاح‌شده نیز وجود دارد، اما در سطح وسیعی کشت نمی‌شود. این دانش در داخل کشور نیز موجب معرفی ارقام متعددی شده است، اما به دلیل ضعف حمایت، امکان جلب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی فراهم نیست. در این شرایط، تصمیم‌گیری راجع به نظام حمایتی مناسب، یک ضرورت برای پیشرفت کشاورزی محسوب می‌شود.

امروزه در اصل ضرورت حمایت از طریق نظام مالکیت فکری اختلاف قابل توجهی وجود ندارد، اما میزان و شیوه حمایت بحث‌برانگیز است. به طور کلی توسعه محصولات اصلاح‌شده در کشورهای در حال توسعه با کندی صورت می‌گیرد (See: Kent, 2004: 63-69) که یکی از عوامل آن را ضعف نظام حمایتی مالکیت فکری دانسته‌اند (See: Goldsmith et al. 2003: 25-30). نظام ضعیف حمایتی در این کشورها، میزان بهره‌برداری رایگان را افزایش می‌دهد و سرمایه‌گذاران با کاهش منافع مورد انتظار و ضروری برای ورود به بازار، از این امر صرف نظر می‌کنند. در این نوشتار پس از بررسی ضرورت حمایت از اختراعات زیست‌فناوری گیاهی، شرایط و استلزامات دو نظام حمایتی رایج در این حوزه را بررسی خواهیم کرد.

۱. ضرورت حمایت از نوآوری‌های گیاهی در کشاورزی

کشاورزی با ۱.۳ میلیارد فرصت شغلی و ارزش سالانه‌ای معادل هزار و سیصد میلیارد دلار، از بزرگ‌ترین صنایع جهان بوده (The Economist, March 25, 2000) و بسیاری کشورها به عنوان موتور پیشرفت اقتصادی به آن می‌نگرند. بر اساس آخرین داده‌های فائو، ایران با وجود بهره‌وری پایین و عملکرد در واحد سطح بسیار ضعیف (نجفی، ۹۳/۱۰/۱۷)، به مدد یارانه‌های کشاورزی در تولید ۲۴ محصول کشاورزی، در زمره بیست کشور برتر دنیا قرار دارد که این رتبه در زمینه ده محصول زیر پنج و در زمینه نه محصول نیز بین شش تا ده است (FAO STAT, 2013). این صنعت درصد قابل توجهی از تولید ناخالص ملی، صادرات غیرنفتی و اشتغال را به خود اختصاص داده و امنیت غذایی کشور به آن وابسته است (ر.ک: عبدالحی، ۱۳۸۵: ۱۶۹ - ۱۹۹). با وجود این، حفظ و توسعه این صنعت حیاتی در کشور مستلزم اموری چون دانش‌بنیان کردن کشاورزی و رفع خلأهای قانونی در حمایت از آن است. در این گفتار درباره ضرورت به کارگیری زیست‌فناوری

برای دانش‌بنیان کردن کشاورزی و آثار اعمال نظام مالکیت فکری در این راستا بحث خواهیم کرد.

صنعت کشاورزی در کشور با دو چالش اساسی روبرو است. اول آنکه تولید در حوزه کشاورزی به‌ویژه به دلیل وابستگی به یارانه و بودجه دولتی، نمی‌تواند فاصله خود را با دانش روز دنیا از بین ببرد و این امر موجب بهره‌وری پایین در داخل و عدم توان رقابت شده است. در نتیجه با چشم‌انداز افزایش وابستگی کشور به واردات محصولات کشاورزی و غذایی مواجه هستیم. همچنین پیش‌بینی می‌شود صنعت کشاورزی جهان در آینده با چالش نیاز به تولید دو برابر، در زمین کشاورزی کمتر و با آب کمتر روبرو شده و کمبود منابع غذایی به افزایش قیمت‌ها و پیامدهای اجتماعی، اقتصادی، امنیتی و سیاسی گسترده منجر خواهد شد (See: Vasil, 1998). کارشناسان معتقدند با دانش‌بنیان شدن کشاورزی، تولید در این حوزه تا چهار برابر افزایش یافته و می‌توان از چالش مذکور عبور کرد. از جمله مصادیق این امر، تولید گیاهان اصلاح‌شده از طریق زیست‌فناوری است. این شیوه به طور متوسط ۲۵۰ دلار در هر هکتار ارزش افزوده ایجاد می‌کند (Clive, 2007). بر این اساس، به‌کارگیری زیست‌فناوری در صنعت کشاورزی در سال ۲۰۱۴ در جهان ۴۵ میلیارد دلار ارزش افزوده داشته است. در هند، پنج میلیون نفر از خرده‌کشاورزان در سال ۲۰۰۸ در مقایسه با ۳۸ میلیون نفر در سال ۲۰۰۷ از کشت گیاهان تراریخته بهره بردند و این امر موجب رشد ۳۱ درصدی ثمردهی، کاهش ۳۹ درصدی آفات و استفاده از ارزش افزوده مذکور برای این کشاورزان شده است (Ibid). هنگامی که کتان تراریخته در سال ۲۰۰۲ برای اولین بار از سوی کشاورزان هندی مورد استفاده قرار گرفت، بازدهی این محصول ۳۰۸ کیلوگرم در هکتار بود که با استفاده از رقم تراریخته به ۵۶۰ کیلوگرم در هکتار در سال ۲۰۰۸ افزایش یافت. موفقیت کتان تراریخته در جلب منفعت برای کشاورزان، باعث

شد سطح زیر کشت این گیاه از پنج هزار هکتار در سال ۲۰۰۲، با افزایش ۱۵۰ برابری به ۷.۶ میلیون هکتار در سال ۲۰۰۸ معادل ۸۲ درصد کل سطح زیر کشت این گیاه برسد (Clive, 2008: 1-243). تاکنون ایجاد مقاومت به آفات از طریق زیست‌فناوری ۲۵ درصد افزایش محصول را در پی داشته است و کشاورزانی که از محصولات اصلاح‌شده یا تراریخته استفاده کرده‌اند، از افزایش سود ۶۹ درصدی بهره‌مند شده‌اند (TheEconomist, Nov 8, 2014).

چالش دوم مخاطرات و آسیب‌های جدی همراه با شیوه رایج کشاورزی است. این شیوه با به‌کارگیری گسترده سموم و کودهای شیمیایی و تخریب جنگل‌ها و مراتع و کاهش تنوع زیستی موجب آلودگی گسترده محیط زیست و غذای انسان شده است (ملبویی، فروردین ۱۳۸۷). براساس مطالعه دفتر مدیریت تکنولوژی آمریکا، حدود ۱۷۵ نوع مواد آلی ناشی از کود شیمیایی و انواع سموم و آفت‌کش در آب‌های زیرزمینی این کشور شناسایی شده است. همچنین ۱۰.۱ درصد از منابع آب سطحی این کشور دارای غلظت بیش از حد مجاز این ترکیبات شیمیایی است (عرفان‌منش و افیونی، ۱۳۸۱: ۴۴-۳۷). کشاورزی دانش‌بنیان با استفاده از زیست‌فناوری توان آن را دارد که از طریق تولید گیاهان تراریخته بی‌نیاز از سموم مختلف^۱، مبارزه زیستی با آفات، توسعه کودهای زیستی، استفاده از نشانگرهای مولکولی برای ارزیابی تنوع ژنتیکی و تشخیص بیماری‌ها و کشت بافت به منظور ریز ازدیادی (ملبویی، فروردین ۱۳۸۷) علاوه بر افزایش بازدهی، تا حد قابل توجهی عوارض مذکور را از بین ببرد. برای نمونه، معرفی کتان تراریخته به کشاورزان هندی استفاده از حشره‌کش‌های سمی را به

۱. تاکنون محصولاتی چون برنج، چغندر قند و پنبه مقاوم به آفات توسط محققان کشورمان تولید شده است که می‌تواند عامل مؤثری در کاهش مصرف سرانه بالای سموم شیمیایی کشور باشد.

نصف تقلیل داده و این کشور را از یک واردکننده به صادرکننده کتان تبدیل کرده است (Solvent Extractors' Association of India, 2007).

بنابراین زیست فناوری کشاورزی از یک سو با افزایش بازدهی و کاهش هزینه‌ها به کاهش قیمت محصولات منجر می‌شود، و از سوی دیگر استفاده از سموم و کودهای شیمیایی مضر را به طور چشمگیری کاهش می‌دهد. بیشتر محصولات تراریخته در کشورهای صنعتی کشت می‌شود و سرازیر شدن این محصولات با قیمت‌های پایین به کشورهای جهان سوم، منجر به آسیب دیدن و حتی ورشکستگی خرده کشاورزان در این کشورها شده است (ملبوی، فروردین ۱۳۸۷). در مورد ایران نیز رقابت‌پذیری تولیدات داخلی به حدی شکننده است که برخی محصولات تولیدی کشور مانند چغندر قند، نیشکر، چای و پنبه تاب رقابت نداشته و در عمل در حال حذف شدن از گردونه تولید است (صمدی و رمزیاری، آذر ۱۳۸۸). همچنین خشکی آب و هوا در ایران و مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی ماکرو با یارانه بالا که موجب تخریب و آلودگی بیشتر خاک می‌شود، کیفیت سلامت تولیدات کشاورزی ایران را در پایین‌ترین سطح (مهدوی دامغانی، ۱۳۸۶) یعنی در رتبه ۱۲۲ جهان قرار داده و این صنعت را تهدید می‌کند (ملکوتی، ۱۳۸۷). با توجه به شرایط مذکور، بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دولتی در ایران بر روی اصلاح کیفیت محصولات کشاورزی با بهره‌گیری از زیست فناوری مدرن فعالیت می‌کنند که حاصل تلاش آنان ارائه محصولات اصلاح‌شده متعدد است. به طوری که زیست فناوری همواره به عنوان یکی از حوزه‌های اصلی تولید علم، چه به لحاظ چاپ مقالات علمی و چه به لحاظ ثبت اختراع، در آمارها بیان می‌شود. با وجود این، موانع حقوقی و وجود زیست فناوری‌هراسی گسترده موجب شده است محصولات اصلاح شده کشور وارد چرخه تولید نشود. همچنین به دلیل عدم وجود نظام حمایتی مناسب، چنین فعالیت‌هایی در بخش

خصوصی شکل نمی‌گیرد. شکل‌گیری تحقیقات و توسعه در بخش خصوصی می‌تواند مقدمه جهش مورد انتظار در بخش کشاورزی را فراهم آورد.

نظام مالکیت فکری با تنظیم روابط متقابل عوامل مختلف عرصه فناوری، بازار و سیاست‌های اجتماعی، سرمایه‌گذاری خصوصی در تحقیق و توسعه را ممکن می‌سازد. زنجیره ارزش در صنعت غذایی مدرن از شرکت‌های زیست‌فناوری کشاورزی که مشغول تحقیق و توسعه گسترده در حوزه ژنتیک هستند، آغاز می‌شود. حلقه دیگر را کشاورزانی تشکیل می‌دهند که از مزیت‌های افزایش بازدهی و کیفیت محصول توسط شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز پژوهشی استفاده می‌کنند. حلقه‌های دیگر زنجیره ارزش کشاورزی شامل فناوری، ذخیره و توزیع و مانند آن است که در نهایت به خریدار و مصرف‌کننده ختم می‌شود. نظام حمایتی مطلوب در این حوزه باید موجب شود منافع کنش‌گران این زنجیره به گونه‌ای تأمین شود که برای بر عهده گرفتن سهم خود در جهت افزایش تحقیق و توسعه در حوزه کشاورزی، انگیزه کافی داشته باشند. نظامی که باعث شود یکی از کنش‌گران ریسک زیادی متحمل شود و دیگری منافع را ببرد، زنجیره ارزش را از بین می‌برد. منع ذخیره و بازتولید بذری که به عنوان اختراع ثبت شده است، از سوی کشاورز گاه با همین استدلال توجیه می‌شود (Kesan, 2006: xxiii). در صورت فقدان یک نظام حمایتی، بسیاری از سرمایه‌گذاری‌های کلان مورد نیاز در امر تحقیق و توسعه کشاورزی از سوی بخش خصوصی حذف شده و موارد باقی‌مانده از طریق سختگیری در انعقاد قراردادهای انتقال فناوری و مجوز بهره‌برداری برای حمایت از سرمایه‌گذاری خود تلاش می‌کنند. این حالت به کاهش محسوس در انتشار نتایج پژوهش‌های علمی نیز منجر خواهد شد.

بسیاری از نوآوری‌ها در حوزه ارقام گیاهی از قرن هجدهم (Kesan, 2006: xviii) تاکنون، به دلیل وجود نظام مالکیت فکری و امکان بازگشت سرمایه توسعه یافته است.

توسعه هر رقم جدید گیاهی مستلزم صرف ده تا پانزده سال زمان و آزمایش هزاران نمونه است که فقط تعداد معدودی از آن به مرحله رهاسازی می‌رسد (ملبویی، فروردین ۱۳۸۷). این در حالی است که یک رقم جدید گیاهی پس از تولید به راحتی قابل تکثیر است و بدون حمایت قوی قانونی، سودی از آن متصور نیست. لذا بدون نظام حمایتی مناسب، هر گونه فعالیت نوآورانه در این حوزه به سرمایه‌های دولتی وابسته خواهد ماند. حقوق مالکیت فکری نوعی انحصار موقت ایجاد می‌کند و این امر امکان تأمین هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه را از سوی مصرف‌کنندگان ممکن می‌سازد. تأمین هزینه از سوی مصرف‌کنندگان موجب کاهش تصدی‌گری دولت، افزایش بهره‌وری، تقویت رقابت و هماهنگی پژوهش با نیازهای جامعه می‌شود. به علاوه، حمایت نظام مالکیت فکری از نتایج فعالیت دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی دولتی، موجب می‌شود این نهادها بتوانند در مذاکره با بخش خصوصی و از طریق صدور مجوزهای بهره‌برداری یا فروش فناوری، به سمت فعالیت‌های علمی کارآمد و درآمدزا حرکت کنند و در چرخه رابطه دانشگاه و صنعت قرار گیرند. بر اساس آنچه گفته شد، در هر حوزه‌ای که زیرساخت‌ها و شرایط تولید دانش فراهم شده و زنجیره ارزش مذکور وجود داشته باشد، وجود نظام قوی حمایتی موجه خواهد بود. در حوزه زیست‌فناوری کشاورزی نیز تعداد بالای مقالات و نوآوری در دانشگاه‌های کشور^۱ به رغم

۱. زراعت مولکولی و تولید گیاهان تراریخته تولیدکننده مولکول‌های مهم با مصرف پزشکی، عدس و نخود تراریخته، نخل تراریخته، گندم تراریخته، پروژه‌های پژوهشکده رویان، کلزای متحمل به علف‌کش، چغندر قند مقاوم به آفات حشره‌ای و بیماری‌های ویروسی، پنبه مقاوم به آفات حشره‌ای و بیماری ورتیسلیوم، برنج مقاوم به شیت بلایت، برنج مقاوم به تنش‌های غیر زیستی، برنج مقاوم به تنش‌های شوری و خشکی، برنج مقاوم به کرم ساقه‌خوار (با توجه به اینکه بیشترین مصرف سموم شیمیایی حشره‌کش در کشور ما مربوط به مبارزه با کرم ساقه‌خوار برنج است، کشت این محصول فواید اقتصادی، بهداشتی، اجتماعی و زیست محیطی فراوانی را به دنبال خواهد داشت که برخی از آنها عبارتند از: ۱. صرفه‌جویی صدها هزار دلار ارز مصرفی سم و سمپاشی؛ ۲. افزایش ۲۰ درصدی محصول و کاهش هزینه تمام‌شده؛ ۳. حفاظت از محیط زیست و جانوران مفید موجود در مزارع برنج؛ ۴. تضمین سلامت شالیکاران؛ ۵. سلامت محصول و عدم وجود بقایای سموم در دانه برنج).

فشارهای ناشی از زیست‌فناوری‌های هراسی و تحریم علمی، نشان‌دهنده پتانسیل مطلوب تولید ثروت دانش‌بنیان در بخش زیست‌فناوری کشاورزی است.

دو نظام حمایتی مهم یعنی نظام حق اختراع و نظام حمایت از ارقام گیاهی برای حمایت از نوآوری‌های گیاهی و کشاورزی وجود دارد. گستره و شرایط حمایت در هر کدام از این نظام‌های حمایتی متفاوت بوده و بالتبع اثرگذاری متفاوتی بر زنجیره ارزش و نظام نوآوری دارد. درباره استفاده از هر یک از این نظام‌های حمایتی معیارهایی وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد. در ادامه شرایط حمایت تحت هر کدام از دو نظام حمایتی مذکور را بررسی کرده و در پایان نظام حمایتی متناسب با شرایط کشور را معرفی خواهیم کرد.

۲. شرایط حمایت از نوآوری‌های گیاهی کشاورزی از طریق نظام حق اختراع

۲.۱. امکان ثبت نوآوری‌های گیاهی به عنوان اختراع

شمول نظام حق اختراع نسبت به موضوعات جدید، مانند گیاهان، به تعریف عام کنوانسیون پاریس مصوب ۱۸۸۳ از اختراع باز می‌گردد (Bent et al., 1987: 41). بیان عام ماده ۱ قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم تجاری مصوب ۱۳۸۶ در تعریف اختراع نیز به همین صورت، شامل نوآوری‌های گیاهی می‌شود. بنابراین هر گاه نوآوری‌های گیاهی نیز دارای شرایط سه‌گانه «ابتکاری، جدید و دارای کاربرد صنعتی» باشند، به عنوان اختراع قابل ثبت خواهند بود. در دهه‌های ابتدایی قرن بیستم کشورهای Decision of 19 September (آلمان)، (Law of 27 January 1933)، (1932, GRUR 1114)، ایتالیا (Appeal No 1147 (1948) and Appeal No (1950) 1329)، هلند (Plant Breeding and Seed Material Order (1941)) و اتریش (Plant Cultivation Law (1949)) به همین صورت، در نظام حق اختراع خود یا به صورت مستقل به ثبت اختراعات گیاهی نیز پرداختند. در آمریکا ثبت ارقام و مواد

گیاهی به قانون اختراعات گیاهی مصوب ۱۹۳۰ باز می‌گردد. این قانون میان «محصولات طبیعت» و «نوآوری ساخته بشر» تمایز قائل شد و برخی اقتضانات خاص این حوزه را بیان کرد. دیوان عالی امریکا در سال ۲۰۰۱ با استناد به قوانین مختلف مانند ثبت اختراعات گیاهان (۱۹۳۰) و قانون حمایت از ارقام جدید گیاهی (۱۹۷۰) و پرونده معروف چاکرابطی و نیز با استناد به کتاب ارزشمند جک کلپن‌برگ در مورد تاریخ اصلاح نباتات و زیست‌فناوری کشاورزی اعطای ورقه اختراع را در حوزه‌های مختلف مربوط به گیاهان ممکن دانسته است (Kloppenburger, 1988).

بند ۱ ماده ۲۷ موافقت‌نامه تریپس به بیان گستره اختراعات قابل ثبت پرداخته است که شامل گیاهان نیز می‌شود. مطابق بند ۳ این ماده، کشورهای عضو ملزم شده‌اند در صورت استثنای گیاهان از حمایت در قالب یک «نظام خاص مؤثر» از آن حمایت کنند. این بند در واقع اعضا را میان انتخاب دو نظام حمایتی یا ترکیبی از آنها در حوزه نوآوری‌های گیاهی مخیر می‌کند. در اروپا نوعی نظام دوگانه حمایتی پذیرفته شده است. با وجود اینکه ماده (b) ۵۳ کنوانسیون حق اختراع اروپا ارقام گیاهی را از ثبت اختراع مستثنی دانسته است، ماده (۲) ۴ دستورالعمل زیست‌فناوری اروپا ثبت اختراعات راجع به گیاهان را «اگر دارای قابلیت فنی باشند که مختص گیاه یا حیوان خاصی نباشد» اجازه داده است. برای نمونه، در پرونده «گیاه تراریخته/نوارتیس ۲» (Transgenic plant/Novartis II T 1054/96) شرکت نوارتیس ادعایی را راجع به گیاهانی با یک ژن اصلاح‌شده برای تولید مواد ضد بیماری^۱ و روش‌های ایجاد این گیاهان مطرح کرده بود. هیئت عالی استیناف^۲ با پذیرش ثبت این اختراع تصریح کرد اگر ادعای مطرح در تقاضانامه به ارقام گیاهی مربوط باشد [بدون اینکه ثبت رقم گیاهی تقاضا شود]، می‌توان ورقه اختراع به آن اعطا کرد (G 0001/98)

1. Anti-Pathogenic.

2. Enlarged Board of Appeal.

16-20 (Transgenic plant/Novartis II). بر این اساس در اروپا

اغلب نوآوری‌ها در این حوزه بسته به روش طرح ادعاها در هر دو نظام قابل حمایت است.

در نظام حقوقی ایران محدودیتی برای ثبت گیاهان به عنوان اختراع مقرر نشده است و ثبت نوآوری گیاهی که دارای شرایط حمایت در نظام ثبت اختراع باشد، ممکن است. اینکه برخی تصور کرده‌اند اختراعات گیاهی که حائز شرایط قانون ثبت اختراع باشد، فقط به دلیل وجود نظام حمایتی خاص به عنوان اختراع قابل ثبت نیست، صحیح نیست؛ زیرا نظام دوگانه حمایتی امری پذیرفته شده و خلاف آن نیازمند تصریح قانونی است. بند «د» ماده ۴ قانون ثبت اختراعات مصوب ۱۳۸۶ که «منابع ژنتیک» و «فرآیندهای بیولوژیک تولید آنها» را از حمایت استثنا می‌کند، ممکن است بنا بر یک تفسیر از محدودیت‌های حمایت در این حوزه تلقی شود. یعنی در صورتی که مقصود از منابع ژنتیک، هر موجود زنده و اجزای آن باشد؛ اعم از اینکه دارای نوآوری و ابتکار است یا به همان شکل طبیعی مدنظر است. تفسیر دوم این است که این بند فقط تأکیدی است بر اینکه کشف منابع ژنتیک به همان صورت طبیعی آنها اختراع محسوب نمی‌شود. در هر صورت گیاهان و حیوانات و فرایندهای اساساً بیولوژیک به دلیل عدم امکان احراز شرط جدید بودن یا گام ابتکاری، قابل ثبت نیستند و این امر درباره فرآیندهای بیولوژیک تولید آنها نیز صادق است. با این تفسیر، استثنای مذکور محدودیتی در حمایت از نوآوری‌های گیاهی نخواهد بود. اداره ثبت اختراع اروپایی نیز با وجود استثنای ارقام گیاهی در کنوانسیون حق اختراع اروپا، به چند اختراع که بر اساس اصلاح نباتات به شیوه سنتی ارائه شده بودند، ولی در مقدمات آن از روش غربال ژنتیکی استفاده شده بود، مانند روش تولید ارقام جدید بروکلی، ورقه اختراع اعطا کرده است (Board of Appeal Decision T 0083/05 (Broccoli/PLANT) of 22.5.2007 (BIOSCIENCE)).

برخی معتقدند به دو دلیل نظام ثبت اختراع برای حمایت از نوآوری‌های گیاهی مناسب نیست. اول اینکه مقررات ثبت اختراع، به‌ویژه شرایط سه‌گانه حمایت با توجه به نوآوری‌های فنی و کاربردی تنظیم شده است. دوم اینکه حمایت قوی در نظام حق اختراع با منافع ملی و امنیت غذایی ملت‌ها منافات دارد (Llewelyn, 1997: 117). اما باید در نظر داشت این پیشنهاد برای کشورهایی مناسب است که توان تولید گونه‌های جدید گیاهی را ندارند. همچنین عدم تطبیق شرایط ثبت اختراعات با گیاهان و مواد گیاهی پایه علمی و عملی قوی ندارد و رویه دفاتر ثبت اختراع در عمل بطلان آن را ثابت کرده است. تنها نکته‌ای که باید مد نظر داشت، این است که هر حوزه علمی اقتضائات خاص خود را دارد و دفاتر ثبت اختراع بر اساس این اقتضائات به تطبیق شرایط ثبت می‌پردازند.

در مورد اشکال دوم نیز روشن است که مقصود از منافع عمومی و امنیت غذایی، منافع اقتصادی همین کشورها است و به طور کلی منافع کشورهایی که توان زیرساخت‌های علمی لازم برای اصلاح گیاهان و معرفی نوآوری و توان افزایش سرمایه‌گذاری در این حوزه را دارند، متفاوت است. همان طور که گفته شد، بدون حمایت از نوآوری در حوزه‌های با هزینه بالای تحقیقات و توسعه که حوزه کشاورزی از آن جمله است، شاهد حذف سرمایه‌گذاری خصوصی و کاهش نوآوری و توسعه در صنعت مربوطه خواهیم بود.

۲.۲. شرایط ثبت نوآوری‌های گیاهی به عنوان اختراع

هر اختراع در هر حوزه‌ای از فناوری که باشد، برای ثبت باید سه شرط جدید بودن، گام ابتکاری و کاربردی بودن را احراز کند. نظام‌های حقوقی معمولاً ثبت اختراعات کشاورزی، شامل نوآوری‌های گیاهی و حتی حیوانی را نیز در صورت احراز همین سه شرط به عنوان اختراع می‌پذیرند. با وجود اینکه شرایط ثبت و حمایت از این اختراعات همانند اختراعات

کاربردی و فنی است، اما تطبیق این شرایط بر گیاهان و حیوانات، نیاز به در نظر گرفتن شرایط خاص این موضوعات دارد.

برای نمونه، معیار احراز شرط گام ابتکاری آن است که نوآوری مورد نظر در اختراع برای شخص دارای مهارت عادی در حوزه مربوطه بدیهی نباشد. با این معیار، گام ابتکاری در حوزه‌های مختلف با درجه‌های مختلف مدنظر خواهد بود. در حوزه گیاهان زراعی با توجه به سرعت زیاد پیشرفت‌های اخیر، استفاده از برخی تکنیک‌ها که چندی پیش موجب می‌شد عملی نوآوری تلقی شود، امروزه بدیهی تلقی شده و در موارد زیادی ثبت اختراع به این دلیل مردود شناخته می‌شود.^۱ تا قبل از ورود نوآوری‌های زیستی به حوزه گیاهان زراعی، استثنای کشفیات^۲ از حمایت تحت نظام حق اختراع به دلیل نقض شرط گام ابتکاری دارای ابهام چندانی نبود.^۳ اما آنگاه که حوزه ثبت اختراع به موجودات زنده که محصولات طبیعت هستند تسری یافت تمایز ساده بین اختراعات با کشفیاتی که از حمایت استثنا شده بودند برای حوزه زیست‌فناوری ناکافی به نظر رسید (حبیبی، ۱۳۸۲: ۱۱۱) و م ایجاد کرده، مردود دانسته شد. از این رو رویکرد به مفهوم گام ابتکاری و معیار تشخیص آن در طول دهه‌های گذشته تغییراتی یافت و بر اساس آن، برخی کشفیات قابل ثبت دانسته شد.

۱. برای نمونه تقاضانامه اختراع برای ثبت یک رقم جدید سویا مقاوم به آفت پوسیدگی ریشه با این استدلال که در زمان ثبت برای فرد ماهر بدیهی بوده است که مقاومت به پوسیدگی ریشه را می‌توان با پیوند آن با رقم مقاوم ایجاد کرد، مردود دانسته شد (Michael Blakeney, 2009: 32).

۲. کشف در اینجا هنگامی صدق می‌کند که فراورده یا فرایندی گیاهی یا حیوانی یافت شود که هرچند جدید و دارای کاربرد صنعتی باشد، اما هیچ ابتکار بشری در آن نقش نداشته است.

۳. ماده (a)(2) قانون حق اختراع ۱۹۷۷ انگلستان به صراحت کشفیات را از اختراع [بودن] استثنا می‌کند. در امریکا پرونده «شرکت بذر برادران فانک علیه شرکت تلفیح کالو» (Funk Brothers Seed Co. v. Kalo) (Inoculant Co. (333 U.S. 127 1948) پرونده مهمی تلقی می‌شود. این پرونده تصریح دارد کدام محصولات طبیعت قابل ثبت به عنوان اختراع نیستند.

در سال ۱۹۴۸ در پرونده «شرکت بذر برادران فانک علیه کالو اینوکولانت» دادگاه عالی امریکا اعلام کرد ترکیب برخی باکتری‌های موجود در طبیعت نمی‌تواند تشکیل‌دهنده یک اختراع باشد و محصول ارائه‌شده باید چیزی بیش از یک فراورده مفید و جدید باشد تا قابل ثبت تلقی گردد (Funk Brothers Seed Co. v. Kalo Inoculant Co. 333 (U.S. 127, 68 S. Ct. 440). اما در سال ۱۹۸۰ با مطرح شدن پرونده معروف چاکرابطی، نوعی تغییر جهت در نظر دادگاه عالی امریکا به وجود آمد که میان محصول کاملاً طبیعی طبیعت و محصول استخراج‌شده از طبیعت تمایز قائل می‌شد. در این پرونده دادگاه ثبت باکتری را که خاصیت خورندگی نفت داشت، با این استدلال که موجودی طبیعی است رد کرد.^۱ در نهایت، دادگاه عالی اعلام کرد که باکتری مورد ادعا «نتیجه ابتکار و پژوهش انسان» محسوب می‌شود و با محصول طبیعی طبیعت متفاوت است؛ لذا قابل ثبت است.

شرط دیگر ثبت اختراعات، جدید بودن است. گاه معرفی کاربرد جدید از نوآوری‌های گذشته می‌تواند به عنوان اختراع قابل ثبت (در قالب ثبت فرایند) تلقی شود. برای نمونه دادگاه عالی استرالیا در پرونده «توسعه تحقیقات ملی علیه کمیسیونر اختراعات» (National Research Development v. Commissioner of Patents) 102 CLR. 252 (1959)) یک شیوه جدید از بین بردن علف‌های هرز به وسیله یک ماده شیمیایی شناخته‌شده را به عنوان کاربرد صنعتی قابل ثبت در حوزه کشاورزی و باغبانی قابل پذیرش دانست. این اختراع شامل تولید، حفظ، بازیابی یا بهبود در یک شیء فیزیکی

۱. شرکت جنرال الکتریک در تقاضانامه ثبت یک باکتری خورنده نفت درخواست ثبت فرایند تولید باکتری عامل خورندگی، تکنیک از بین بردن نفت و مهم‌تر از همه، خود باکتری را مطرح کرده‌بودند که مورد سوم در اداره ثبت اختراعات پذیرفته نشد (Sprinkle, 1994: 178).

نبود، بلکه فرایندی را معرفی کرده بود که از یک ماده شیمیایی شناخته‌شده، برای هدفی شناخته‌شده، یعنی از بین بردن علف‌های هرز استفاده می‌کرد که دادگاه با توسعه در مفهوم فرایند تولید، آن را تحت عنوان فرایند تولید قابل ثبت اعلام کرد؛ زیرا «مزیتی را ارائه می‌کند که ویژگی ناشناخته یا نامتصور ماده شیمیایی مورد نظر بوده است». در این پرونده مواد شیمیایی دخیل در فرایند از بین بردن علف‌های هرز ترکیبات جدیدی نبودند و ابتکاری بودن اختراع در ترکیب آنها برای یک هدف جدید بود (Davison et al., 2008: 408).

توصیف و افشای اطلاعات اختراع نیز که از شرایط شکلی ثبت است (بند ۵ ماده ۱۰ آیین‌نامه قانون ثبت اختراعات ۱۳۸۷) در حوزه‌های زیستی اقتضائات خود را دارد. توصیف اختراع باید صریح و همراه با جزئیات کامل و مشتمل بر مشکل فنی و ارائه راه حل آن با شرح دقیق و کافی و یکپارچه اختراع و بیان واضح و دقیق مزایای اختراع ادعایی نسبت به موارد پیشین باشد، به نحوی که ویژگی جدید بودن اختراع و تأثیر فنی آن را روشن سازد. در پرونده «گودمن» (In re Goodman 11 F.3d 1046, 1993) متقاضی ثبت اختراع در سال ۱۹۸۵، فرایند تولید پپتیدهای حیوانی را در سلول‌های تنباکو با استفاده از انتقال T-DNA ژن اینترفرون گاما به واسطه یک آگروباکتری ادعا کرده بود. دادگاه استیناف اعلام کرد که در آن تاریخ، تولید پروتئین در گیاهان مستلزم غلبه بر مشکلات زیادی بوده که به آنها در توصیف اختراع اشاره نشده است. همچنین توصیف کامل در مورد ارگانسیم‌های زنده به طوری که دیگری با استفاده از آن قادر به ایجاد یا به کارگیری اختراع باشد، به

سادگی امکان‌پذیر نیست که برای این منظور نظام امانت‌گذاری ارگانسیم‌های مربوط به اختراعات در مراکز ویژه پیش‌بینی شده است.^۱

۳. نظام حمایتی خاص (ارقام گیاهی)

نظام خاص حمایتی،^۲ نظامی است که در کنار نظام حق اختراع و برای پر کردن خلأهای آن در حوزه ارقام جدید گیاهی مطابق کنوانسیون حمایت از ارقام جدید گیاهی ۱۹۶۱^۳ ارائه شده است. به لحاظ انطباق این کنوانسیون با قواعد کنوانسیون پاریس در تمامی نسخه‌های این کنوانسیون، منعی برای پذیرش هر دو نظام حمایتی وجود ندارد.^۴ این کنوانسیون بر اساس ماده ۲۷ در سال‌های ۱۹۷۲، ۱۹۷۸ و ۱۹۹۱ اصلاح شد و مواردی مانند مهلت ارفاقی یک‌ساله برای ثبت ارقامی که تجاری‌سازی شده‌اند، افزایش رقم‌های قابل حمایت،^۵ افزایش حقوق به‌نژادگر^۶ و محدودیت در استثنای بهره‌برداری تحقیقاتی به آن

۱. این امر به موجب معاهده بوداپست که کشورهای عضو کنوانسیون پاریس آن را تأسیس کردند در سال ۱۹۷۷ در سطح بین‌المللی قانونمند شده است (ر.ک: حبیب، تابستان ۱۳۸۲: ۱۲۳).

۲. اصطلاح نظام خاص حمایتی در چند معنا به کار رفته است. معمولاً به هر نظام حمایتی که علاوه بر نظام حق اختراع یا به عنوان جایگزین آن در نظر گرفته شود، اطلاق می‌شود. همچنین گاه برای اشاره به نظام جایگزین برای حمایت از نوآوری‌هایی که تحت حمایت قوانین مالکیت فکری متداول قرار ندارند، استفاده شده یا فقط برای اشاره به نظام حمایت از حقوق مردم بومی و کشاورزان به کار می‌رود (See Leskien and Flitner, 1997: 1).

3. The International Union for the Protection of New Varieties of Plants.

۴. حتی در اصطلاحات نسخه ۱۹۹۱، هر کشور عضو می‌تواند ثبت هم‌زمان رقم جدید را در هر دو نظام حمایتی بپذیرد که در این صورت می‌تواند از حق شرط مذکور در ماده (۲) ۳۵ استفاده کند.

۵. ماده (۱) ۳ نسخه ۱۹۹۱.

۶. در بازنگری ۱۹۹۱ حق تولید یا تکثیر، آماده‌سازی به منظور تکثیر، عرضه به منظور استفاده تجاری، صادرات و واردات مواد قابل تکثیر، و انبار و ذخیره نمودن مواد به منظور انجام هر یک از فعالیت‌های ذکر شده به عنوان حقوق اعطایی برای صاحب حق در نظر گرفته شد که تحت شرایط خاصی به ماده برداشت‌شده از رقم و محصولات به‌دست آمده از مواد اخیر نیز گسترش می‌یابد. لیکن در نسخه ۱۹۷۸ به‌نژادگر فقط از حق تولید با اهداف تجاری و عرضه و فروش ماده قابل تکثیر برخوردار بود و از مواد برداشت‌شده رقم جدید حمایتی صورت نمی‌گرفت.

افزوده شد.^۱ در ایران تا سال ۱۳۸۲ که قانون ثبت ارقام گیاهی، کنترل و گواهی بذر و نهال به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و نظام خاص حمایت از ارقام گیاهی برقرار شد، حمایت از نوآوری‌ها در حوزه کشاورزی و گیاهان جدید از طریق نظام ثبت اختراع ممکن بود.^۲ در ادامه به بیان تفاوت‌های این نظام حمایتی با نظام حق اختراع و شرایط خاص آن برای حمایت از ارقام گیاهی خواهیم پرداخت.

۳.۱. شرایط حمایت

شرایط حمایت در نظام خاص حمایت از ارقام جدید گیاهی بر اساس کنوانسیون و تمامی نظام‌های حقوقی، شامل چهار معیار ماهوی است: جدید بودن،^۳ تمایز،^۴ یکنواختی^۵ و پایداری^۶ رقم گیاهی. عدم ذکر شرط تمایز در ماده ۳ قانون ۱۳۸۲ موجب شده آیین‌نامه اجرایی این قانون، شرایط ثبت را افزایش دهد. این آیین‌نامه تعریف و دامنه هر کدام از شرایط را نیز تغییر داده است. برخی تشریفات و شرایط شکلی نیز برای ثبت و حمایت از ارقام جدید گیاهی وجود دارد.

اولین شرط حمایت، جدید بودن است. تعریف نظام خاص از جدید بودن موجب می‌شود مصادیق قابل حمایت در آن نسبت به نظام حق اختراع بسیار محدودتر باشد. در نظام حمایت از ارقام گیاهی، جدید بودن ظاهری رقم گیاهی با معیار عرضه تجاری مد نظر است. یعنی از

۱. بر اساس این تغییر، مقرره‌ای که در نسخه ۱۹۷۸ با عنوان استثنای تحقیقات به به‌نژادگران اجازه می‌داد با مقاصد تحقیقاتی به ایجاد ارقام مشتق‌شده از رقم پایه اقدام کنند، محدود شد.

۲. مطابق قانون ۱۳۸۲ حق بهره‌برداری اقتصادی از رقم به مدت حداکثر هجده سال به به‌نژادگر تعلق می‌گیرد و در این مدت هر گونه بهره‌برداری از محصولی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم از گیاه یا مواد برداشت‌شده به دست آید، منوط به کسب مجوز کتبی از مالک است (ماده ۵ و ۱۰).

3. Novelty.

4. Distinctness.

5. Uniformity.

6. Stability.

یک سو، فقط نوآوری‌هایی که در فوتیپ و ظاهر رقم بروز می‌کنند موجب جدید تلقی شدن آن می‌شود. از سوی دیگر کافی است رقمی با خصوصیات رقم مورد تقاضا با موافقت به‌نژادگر با اهداف تجاری عرضه نشده باشد. به بیان دیگر، در اینجا صرف افشای اطلاعات مربوط به توسعه و ایجاد نوآوری مورد نظر یا استفاده عملی، منجر به از بین رفتن وصف جدید بودن نمی‌شود. در حالی که بر اساس مفهوم جدید بودن در نظام حق اختراع، اختراع باید دارای یک ویژگی ظاهری یا غیرظاهری باشد که در دانش روز که تا زمان تقاضای ثبت به طور کتبی یا شفاهی یا از طریق استفاده عملی افشا شده، موجود نیست. بنابراین بسیاری از نوآوری‌های زیست‌فناوری گیاهی که تفاوتی در فوتیپ و ویژگی‌های ظاهری رقم گیاهی ایجاد نمی‌کنند، به‌رغم اختراع بودن، امکان حمایت در نظام ارقام گیاهی را نمی‌یابند. همچنین ممکن است رقمی با ویژگی‌های جدید به‌عنوان رقم جدید گیاهی در اسناد دانش روز موجود باشد، اما محصول یا مواد قابل تکثیر آن به‌طور تجاری عرضه نشده باشد که در این صورت در نظام حمایت از ارقام جدید گیاهی مورد حمایت است.

بند ۱ ماده ۳ قانون ثبت ارقام جدید گیاهی، رقم جدید بودن را به تمایز ژنتیکی با ارقام ثبت یا شناخته‌شده قبلی تعریف کرده است. به نظر می‌رسد این تعریف درصدد گسترش دامنه حمایت به گیاهان اصلاح‌شده ژنتیک بوده است؛ زیرا بر خلاف تعریف کنوانسیون، بر ژنوتیپ گیاهی تمرکز کرده است، نه فوتیپ (ویژگی‌های ظاهری). با وجود این، دولت در تدوین آیین‌نامه در اقدامی غیرحقوقی، تعریف جدید بودن را با توجه به تعریف کنوانسیون تغییر داده است. نتیجه این خواهد بود که برخی متقاضیان ثبت، مطابق قانون ثبت ارقام گیاهی، دارای حق به‌نژادگر و مطابق آیین‌نامه آن، فاقد حق تشخیص داده می‌شوند. در این شرایط اگر متقاضی ثبت، به تعارض آیین‌نامه با قانون اعتراض کند، دیوان عدالت اداری اعتراض وی را می‌پذیرد و آیین‌نامه ابطال خواهد شد. ماده مربوطه از آیین‌نامه مهلت‌های

ارفاقی را نیز به قانون افزوده است. مهلت‌های ارفاقی به این معنا است که به‌نژادگر بتواند در مدت یک تا شش سال پیش از ثبت، موفقیت رقم تولیدی خود را بسنجد و در صورت موفقیت آن، اقدام به طی فرایند هزینه‌بر ثبت نماید.

شرط دوم، تمایز رقم جدید از ارقام مشابه است. تمایز، شباهت‌هایی با شرط جدید بودن در نظام حق اختراع دارد؛ به این معنا که احراز این شرط از طریق رجوع به ارقام موجود یا شناخته‌شده یا همان «دانش روز» در حوزه ارقام گیاهی انجام می‌شود که هدف آن جلوگیری از ثبت دانش موجود است.^۱ تفاوت این شرط با شرط جدید بودن این است که اگر مشابه رقم ارائه‌شده، در طبیعت موجود باشد، اما با اهداف تجاری عرضه نشده باشد، جدید محسوب می‌شود؛ اما فاقد ویژگی تمایز نسبت به ارقام موجود در طبیعت است. بنابراین کشف رقم جدید نیز بر خلاف نظام حق اختراع قابل ثبت خواهد بود. قانون‌گذار ایران در قانون ثبت ارقام گیاهی، مصوب ۱۳۸۲ هر دو شرط را ادغام و به این صورت بیان کرده است: «با ارقام ثبت یا شناخته‌شده قبلی از نظر خصوصیات ژنتیکی تمایز داشته باشد». در اینجا نیز آیین‌نامه پس از تغییر تعریف جدید بودن و تفکیک آن از تمایز، آن را به تفاوت رقم جدید از ارقام شناخته‌شده «در یک یا چند صفت مشخص فیزیولوژیکی،

۱. ماده ۷ کنوانسیون (نسخه ۱۹۹۱) تمایز را به تفاوت «آشکار از ارقامی موجود در دانش متعارف» (Common Knowledge) تعریف کرده است. خطوط راهنمای کنوانسیون نیز برخی مصادیق دانش متعارف را ذکر کرده است: الف) عرضه تجاری مواد قابل تکثیر یا تکثیرشده رقم یا انتشار توصیف مفصل آن؛ ب) ثبت تقاضانامه با هدف اعطای حق به‌نژادگر یا با هدف ثبت در یک مرجع رسمی؛ و ج) وجود مواد گیاهی زنده در مجموعه‌های گیاهی در دسترس عموم. این خطوط راهنما همچنین آشکار بودن تمایز را به عوامل زیادی مرتبط می‌داند که یکی از آنها شکل بروز ویژگی‌های مورد بررسی به لحاظ کمی یا کیفی یا شبه کیفی است (UPOV, TG/1/3 (Test Guidelines), April 19, 2002: 13).

مرفولوژیکی و سایر صفات کمی و کیفی قابل تشخیص» در تاریخ ثبت اظهارنامه تعریف کرده است.^۱

شرط سوم، یکنواخت بودن رقم جدید گیاهی است؛ به این معنا که ویژگی‌های رقم مورد نظر در تمام یا اغلب گیاهانی که از آن تکثیر می‌شود، یکنواخت باقی بمانند؛ به خصوص صفات ویژه‌ای که به‌نژادگر، ادعای ثبت رقم را به دلیل وجود آن صفات دارد. بند ب ماده ۳ قانون ثبت ارقام گیاهی ایران در تعریف یکنواختی نیز هماهنگ با تعریف خاص خود از جدید بودن، به ژنوتیپ رقم توجه کرده است.^۲ در اینجا هم دولت با هدف هماهنگی با مقررات کنوانسیون یو.پی.او.وی، دست به اصلاح قانون از طریق آیین‌نامه زده است.^۳ شرط یکنواختی در ماده ۸ کنوانسیون یو.پی.او.وی (نسخه اصلاحی ۱۹۹۱)^۴ به این صورت تعریف شده است: «هنگام تکثیر به میزان کافی در ویژگی‌های خاص خود یکنواخت باشد اگرچه برخی تغییرات مورد انتظار در برخی صفات آن مشاهده شود». خطوط راهنمای کنوانسیون یو.پی.او.وی درباره بررسی شرایط ثبت، در توضیح عبارت «ویژگی‌های خاص»، آن را اعم از ویژگی‌هایی دانسته که در آزمون بررسی شرایط ثبت از سوی دفاتر ثبت رقم گیاهی مد نظر است و در توصیف رقم مورد نظر به آنها اشاره شده است (UPOV, TG/1/3 (Test Guidelines), April 19, 2002, p. 19). همچنین گفته شده که عبارت «به میزان کافی» در ماده مذکور حاکی از آن است که معیار یکنواختی

۱. بند ۲ ماده ۲.

۲. «رقم جدید از نظر ژنتیکی و ظاهری یا هر دو مورد یکنواخت باشد».

۳. بند ۳ ماده ۲ آیین‌نامه قانون ثبت ارقام گیاهی تعریف قانون از یکنواختی را این گونه تغییر داده است: «در شرایط بروز صفات متمایزکننده، رقم جدید باید از یکنواختی لازم برخوردار باشد». روشن است که هر کسی از جمله متقاضی ثبت می‌تواند از طریق دیوان عدالت اداری به این گونه تغییر قانون در قالب آیین‌نامه اعتراض کند و ابطال آن را بخواهد.

۴. معادل ماده (C)(۱) ۶ نسخه‌های قبلی کنوانسیون یو.پی.او.وی.

به طور مطلق مد نظر نیست. این معیار به ویژگی خاص تکثیری رقم مورد نظر مرتبط است و سطح یکنواختی لازم برای ارقام خود گشن، دگر گشن، هیبرید و ... متفاوت است (حیدری، ۱۳۸۷: ۴۹). تکثیر گیاهان به چهار روش نباتی،^۱ خود گشنی،^۲ دگر گشنی^۳ و هیبریدی صورت می‌گیرد و در هر کدام از این روش‌ها، تعداد طبیعی محصولات که متفاوت از رقم اصلی مورد نظر رشد می‌کنند،^۴ متفاوت است؛ چنان‌که این امر در گونه‌ها یا ارقام مختلف نیز تفاوت دارد. در اینجا روش‌های آماری خاصی از سوی یو.پی.او.وی برای شناسایی این میزان طبیعی ارائه شده است (Wijk and Jaffé, 1998: 37).

بر اساس شرط چهارم، یعنی ثبات یا پایداری، رقم گیاهی جدید باید در صفات اصلی و متمایزکننده در طول چرخه تکثیر در سال‌های تولید و تکثیر (به بیان قانون ثبت ارقام جدید)^۵ یا در یک یا چند مرحله تکثیر (به بیان آیین‌نامه)^۶ تغییر نکند. مطابق ماده ۹ نسخه اصلاحی ۱۹۹۱ کنوانسیون نیز «اگر صفات خاص رقم گیاهی پس تکرار در تکثیر یا در صورت وجود چرخه خاصی از تکثیر در پایان چرخه تکثیر تغییر نکند، دارای ثبات شناخته می‌شود». دستورالعمل بررسی شرایط ثبت کنوانسیون صفات یا ویژگی‌های «خاص» را اعم از ویژگی‌هایی دانسته که در آزمون بررسی شرایط ثبت از سوی دفاتر ثبت رقم گیاهی مد نظر است یا در توصیف رقم مورد نظر به آنها اشاره شده است (UPOV, TG/1/3 (Test Guidelines), April 19, 2002: 19).

-
1. Vegetatively.
 2. Self-Pollinating.
 3. Cross-Pollinating.
 4. Off-Types.

۵. بند ج ماده ۳ قانون ثبت ارقام گیاهی.

۶. بند ۴ ماده ۲ آیین‌نامه.

شرایط شکلی حمایت یا همان تشریفات ثبت نیز عبارتند از: پیشنهاد نام برای رقم جدید، توصیف کافی آن و رعایت تشریفات ثبت. مطابق ماده ۳ آیین نامه، نام رقم باید امکان شناسایی رقم را فراهم آورد؛ منحصرأ مرکب از اعداد نباشد؛ بر اثر مشابهت با نام‌های ارقام دیگری از همان گونه یا گونه‌های خویشاوند ایجاد اشتباه نکند؛ منجر به گمراهی یا بروز اشتباه در ویژگی‌ها، اعتبار یا شناسایی رقم یا شناسایی به‌نژادگر نباشد؛ موجب تضییع حقوق مقدم سایر اشخاص بر ارقام دیگر نشود، و در نهایت مخل نظم عمومی و اخلاق حسنه نباشد. اظهارنامه ثبت رقم همچنین باید حاوی مشخصات کامل متقاضی ثبت، نام جنس و گونه رقم جدید، توصیف فنی رقم و توصیف رسمی رقم (شامل مشخصات متمایز کننده رقم) باشد.

۳.۲. استثنائات حمایت تحت نظام حمایت از گونه‌ها

در تأسیس نظام خاص حمایتی، محدودیت‌های بیشتری نسبت به نظام حق اختراع برای دارنده حق در نظر گرفته شده؛ به طوری که استثنائاتی مانند حق کشاورز و استفاده پژوهشی، به جزء لاینفک نظام حمایت از ارقام جدید گیاهی در نظام‌های حقوقی تبدیل شده است و گاه از دلایل اصلی مطلوبیت این نظام شمرده می‌شود. قانون ثبت ارقام گیاهی مصوب ۱۳۸۲ اساساً استثنائی بر حقوق به‌نژادگر وارد ندانسته که در اینجا نیز آیین‌نامه به اصلاح قانون پرداخته است که امکان تقاضای ابطال این موارد وجود دارد. در ادامه به بررسی این استثنائات در قوانین داخلی و بین‌المللی می‌پردازیم.

۳.۲.۱. استثنای حق کشاورز

به دلیل آنکه کشاورزی در بسیاری از کشورها به طور عمده از سوی خرده‌کشاورزان اداره می‌شود و دانش زیست‌فناوری مدرن مورد توجه نیست، این استثنا برای حمایت از خرده‌کشاورزان و اقتصاد این کشورها شناسایی شده است. مطابق جزء ج بند ۵ ماده ۱۰

آیین‌نامه، کشاورزان خرده‌پا اجازه دارند از بذر محصولاتی که با استفاده از رقم جدید گیاهی برداشت شده است، مجدداً برای کاشت در دوره‌های بعد استفاده کنند. تعیین معیارهای کشاورزان خرده‌پا بر حسب نوع محصول، نوع کشت و منطقه جغرافیایی، بر عهده مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال است.

این امکان بر اساس نسخه ۱۹۷۸ کنوانسیون، بسیار گسترده بود؛ زیرا حقوق به‌نژادگر فقط در سه حیطه: ۱. تولید با هدف فروش تجاری، ۲. عرضه برای فروش و ۳. بازاریابی تعریف شده بود که شامل استفاده از بذر محصول برداشتی برای کشت بعدی نمی‌شود. در نسخه ۱۹۹۱ کنوانسیون این استثنا محدود شد. ماده (۱) ۱۴ نسخه ۱۹۹۱، حقوق به‌نژادگر را به تمامی اعمال مرتبط با تولید و بازتکثیر بذر و دیگر مواد قابل تکثیر رقم ثبت‌شده توسعه داد که در نتیجه آن کشاورزان مجاز به ذخیره بذر و استفاده مجدد از آن بدون اجازه به‌نژادگر نیستند. سپس ماده (۲) ۱۵ کشورها را مخیر کرده است در حد متعارف و با حفظ منافع مشروع به‌نژادگر، به کشاورزان اجازه بهره‌برداری از رقم ثبت‌شده را با هدف کاشت مجدد اعطا کنند. در اینجا حق کشاورز از عنصر ضروری نظام خاص به یک نهاد اختیاری بدل شده و همچنین مشروط به این است که منافع به‌نژادگر تحت تأثیر قرار نگیرد و استفاده کشاورز متعارف باشد. برای نمونه اگر این استثنا باعث شود بازار به‌نژادگر به‌شدت تحت تأثیر قرار گیرد و وی نتواند از امتیاز خود استفاده لازم را ببرد، حق کشاورز قابل استناد نخواهد بود. البته بر اساس یک نظر، ذکر قید لزوم «تضمین منافع مشروع» به منافع مذکور در ماده ۱۴ باز می‌گردد که بر اساس آن باید برای استفاده مجدد از سوی کشاورز حق امتیازهایی به به‌نژادگر پرداخت شود. به عبارت دیگر، کشاورزان می‌توانند بدون اجازه به‌نژادگر، از بذر تولیدی خود استفاده مجدد نمایند؛ اما باید حق امتیاز آن را به وی پرداخت کنند (Erbisch & Maredia, 2004: 214). همچنین به نظر می‌رسد اینکه

بهره‌برداری مذکور باید در حد متعارف باشد، به وسعت بهره‌برداری کشاورز نسبت به سطح زیر کشت محصول اشاره دارد. ممکن است وسعت فعالیت یک کشاورز به قدری زیاد باشد که تمام یا اغلب زمین‌های زراعی اختصاص یافته به کشت محصول مورد نظر در کشور را در بر بگیرد. در این صورت تکثیر و استفاده مجدد وی از محصول می‌تواند غیرمتعارف تلقی شود. قید دیگر در بیان مقرر مذکور این است که رقم تکثیرشده از سوی کشاورز فقط در زمین وی قابل استفاده، و دیگر کشاورزان اجازه استفاده از آن را نخواهند داشت.

ماده (۵) ۱۴ حقوق به‌نژادگر را بیشتر تقویت می‌کند و آن را به ارقامی توسعه می‌دهد که «ضرورتاً» از رقم ثبت‌شده ناشی شده باشند. مقصود از ارقامی که «ضرورتاً» از رقم ثبت‌شده ناشی شده باشند، ارقامی است که پژوهشگر کاملاً از ژنوم رقم ثبت شده استفاده می‌کند (Ibid). بنابراین این بند در واقع بیان بند ۱ ماده ۱۵ را تأکید می‌کند که بر دسترسی آزاد ارقام ثبت‌شده به عنوان منبع ایجاد ارقام جدید، تخصیص می‌زند و آن را به اهداف صرفاً پژوهشی محدود می‌سازد.

استثنای اهداف صرفاً پژوهشی، به استثنای استفاده پژوهشی در اختراعات دارویی شباهت دارد که در جزء ب بند ۵ ماده ۱۰ آیین‌نامه با عبارت «تحقیقات به‌نژادی ارقام جدید» از حقوق به‌نژادگر استثنا شده است. بخش الف این بند نیز «استفاده از رقم مورد حمایت برای اهداف غیرتجاری» را استثنا می‌نماید. این دو استثنا در ماده ۱۵ کنوانسیون ۱۹۹۱ در قالب سه استثنا بیان شده است. این ماده کشورهای عضو را موظف دانسته است سه دسته از اقدامات را از حقوق به‌نژادگر استثنا نمایند:

- اقدامات غیرتجاری؛

- اقدامات با اهداف آزمایشی؛

- اقدامات برای ایجاد ارقام جدید گیاهی (مگر اینکه رقم حاصله «اساساً مشتق شده» تلقی شود یا تولید آن رقم نیازمند استفاده مکرر از رقم مورد حمایت باشد یا به وضوح از رقم مورد حمایت قابل تمیز نباشد).

ممکن است تصور شود با ذکر اقدامات غیرتجاری از استثنای اقدامات با اهداف آزمایشی و حتی تحقیقاتی بی‌نیاز می‌شویم؛ زیرا از یک طرف به انجام آزمایش تجارت گفته نمی‌شود و اقدامات غیرتجاری شامل انجام تحقیقات و آزمایش هم می‌شود. اما ذکر مجزای این دو مفهوم به درستی نشان می‌دهد اینها مفاهیم متفاوت و دارای مصادیق متفاوت هستند. همچنین استثنای اقدامات آزمایشی ممکن است دارای اهداف تجاری باشد و بالتبع این استثنا شامل اقدامات آزمایشی با اهداف تجاری نیز می‌شود. در صورتی که استثنای اقدامات آزمایشی شامل اقدامات با اهداف تجاری نباشد، ذکر آن به طور مستقل از استثنای اقدامات غیرتجاری بی‌مورد خواهد بود (Davison et al., 2012: 622). در مورد استثنای اقدامات برای ایجاد ارقام جدید گیاهی در صورتی که اقدام اصلاح‌گر دوم به ایجاد رقم جدیدی منجر شود که اشتقاق آن از رقم اولیه آشکار نیست، به وی حق ثبت و کسب حقوق انحصاری نسبت به آن را بدون کسب اجازه از اصلاح‌گر اول نیز می‌دهد. همان‌طور که روشن است، از منظر کنوانسیون درج سه استثنای فوق بر خلاف استثنای حق کشاورز برای کشورهای عضو الزامی است. بر این اساس می‌توان استثنائات حقوق به‌نژادگر را به دو دسته الزامی و اختیاری تقسیم کرد.

۳.۲.۲. مقایسه با نظام حق اختراع

هر دو نظام حمایتی برای حمایت از نوآوری‌های گیاهی مزیت‌هایی دارند. به همین دلیل نشست وایپو - یو.پی.او.وی درباره مالکیت فکری در زیست‌فناوری گیاهی در ۲۴ اکتبر ۲۰۰۳ (ژنو) بر فواید استفاده از هر دو نظام حمایتی تأکید کرده است. با توجه به حقوق

اعطایی تحت نظام حق اختراع، دانشمندان و متقاضیان حمایت تمایل بیشتری برای ثبت نوآوری خود به عنوان اختراع دارند. از آنجا که رقم جدید گیاهی گاه نمی‌تواند شرایط ثبت را در نظام حق اختراع تأمین کند، ممکن است نظام ثبت ارقام جدید گیاهی مدنظر متقاضی قرار گیرد. همچنین مزیت‌هایی برای این نوع حمایت نسبت به حمایت تحت نظام حق اختراع وجود دارد: هزینه آن به‌ویژه درباره ثبت در کشورهای خارجی بسیار کمتر است،^۱ تقاضای ثبت ساده‌تر است و شرایط حمایت آسان‌تر است. با وجود این، حقوق به‌نژادگر در نظام خاص حمایت از ارقام جدید گیاهی کمتر است و استثنائات حقوق به‌نژادگر در نظام حق اختراع وجود ندارد و هر گونه تکثیر و استفاده از بذر حاصله، نقض حق دارنده ورقه اختراع محسوب می‌شود (Erbisch & Maredia, 2004: 13).

از آنجا که هدف نظام خاص حمایت از ارقام جدید بیشتر حمایت از یک ارقام گیاهی است که از طریق سنتی پرورش یافته است و نه محصولات تراریخته^۲ یا اصلاح‌شده^۳ از طریق زیست‌فناوری، شرایط ثبت و موضوع حمایت نیز در راستای همین هدف و متفاوت از نظام حق اختراع تدوین شده است. بر همین اساس، حمایت کامل از نوآوری‌های گیاهی تنها با ضمیمه کردن نظام اختراعات کاربردی ممکن است. همان‌طور که نظام حمایت از ارقام گیاهی نیز می‌تواند به‌عنوان مکمل نظام حق اختراع عمل کند (Ibid). عکس این امر نیز صادق است و برخی مصادیق نوآوری در نظام خاص حمایتی قابل حمایت نیستند. برای نمونه، معرفی ارقام جدید که از طریق تکثیر جنسی ایجاد شده‌اند، قابل ثبت در نظام حق اختراع نیستند؛ زیرا تکنیک‌ها و نتایج حاصل از فرایندهای سنتی اصلاح گیاهان سطح لازم

۱. هزینه ثبت ارقام گیاهی در آمریکا حدود سه هزار دلار است که بسیار کمتر از هزینه ثبت اختراع (حدود ده تا بیست هزار دلار) است.

2. Transgenic.

3. Transformed.

برای احراز شرط ابتکاری بودن را فراهم نمی‌کنند. به همین دلیل معمولاً کشورهایی که نظام حق اختراع را در این حوزه حاکم می‌دانند، برای تکمیل حمایت نسبت به همه مصادیق، از نظام خاص حمایت از ارقام گیاهی نیز استفاده می‌کنند.

همچنین هزینه بالا و زمان طولانی مورد نیاز برای ثبت اختراع به‌ویژه در سایر کشورها، بسیاری از به‌نژادگران و شرکت‌ها را از تقاضای حمایت در نظام حق اختراع منصرف می‌کند. در نتیجه نظام حمایت از ارقام گیاهی شیوه جایگزین و مناسبی را برای تضمین حقوق مالکیت فکری چنین اشخاص و شرکت‌هایی ارائه می‌کند (Ibid). شرکت‌هایی که درصددند بدون دانش و فناوری بالا و با صرف وقت و هزینه نسبتاً کم و با شرایط آسان‌تر وارد بازار نوآوری‌های گیاهی شوند. به‌طور کلی به‌نژادگران معمولاً برای بهره‌برداری اقتصادی از گیاهان یا ارقام پرورش‌یافته بسته به میزان بیماری‌ها و آفات، بین پنج تا ده سال را در نظر می‌گیرند؛ از این رو به‌طور مستمر به پرورش ارقام جدید ادامه می‌دهند. بنابراین یک به‌نژادگر ممکن است هر سال یک یا چند رقم جدید آماده رهاسازی داشته باشد (Ibid).

بر اساس تفاوت‌هایی که میان این دو نظام حمایتی وجود دارد، بحث‌هایی درباره مطلوبیت هر کدام شکل گرفته است. کشورهایی که توان تولید دانش در مرز فناوری‌های نو را ندارند و تصمیم دارند سیستم کشاورزی سنتی را تقویت کنند، از نظام خاص حمایت از ارقام جدید حمایت می‌کنند، و کشورهای دارای زیرساخت‌های زیست‌فناوری گیاهی و تولید دانش، از ضرورت وجود نظام حق اختراع در حوزه نوآوری‌های گیاهی سخن می‌گویند. از آنجا که نظام حمایت از ارقام جدید گیاهی بر محور حمایت از روش‌های سنتی تولید ارقام جدید وضع شده است، به‌طور طبیعی منجر به تقویت همین حوزه از دانش خواهد شد؛ درحالی که هدف از پذیرش نظام حق اختراع در این حوزه حمایت از نوآوری‌های زیست‌فناوری و ژنتیک در عرصه گیاهی است که به‌طور طبیعی به پیشرفت

تکنیک‌های زیست‌فناوری گیاهی در کشور منجر خواهد شد. بنابراین انتخاب یکی از دو نظام حمایتی یا هر دو آنها به وجود تصمیم و زمینه‌های لازم برای پیشرفت در هر کدام از این ابعاد بستگی دارد.

برخی کسانی که با وجود نظام حق اختراع در این حوزه مخالفت کرده‌اند، این گونه استدلال می‌کنند که منافع نظام حق اختراع به وجود زیرساخت‌های فناوری و زمینه‌های بالقوه خلاقیت در یک کشور بستگی دارد. به طور طبیعی در کشورهای فاقد نیروی انسانی متخصص و تجهیزات لازم برای انجام تحقیقات فناورانه، نظام حمایتی قوی نقشی در ترغیب خلاقیت و تولید دانش نداشته و امری لغو خواهد بود (Wijk and Jaffé, 1998: 106). تشخیص نوع نظام حمایتی به نوع حق مورد حمایت و امکان جلوگیری فنی از تقلید یا تکثیر در آن نیز بستگی دارد. در صورتی که امکان جلوگیری فنی از تقلید یا تکثیر کم باشد، سازوکارهای حقوقی برای جلوگیری از تقلید و تکثیر اختراع و فراهم ساختن امکان جبران هزینه‌های تحقیق و توسعه اهمیت بیشتری می‌یابد. نظام حق اختراع به طور خاص برای محصولاتی مناسب است که اطلاعات فنی به همراه آنها منتقل شده و امکان تکثیر آسان را برای مقلدان فراهم می‌آورد. این شرایط در مورد نوآوری‌های گیاهی حوزه کشاورزی کاملاً صادق است (Ibid: 104).

در برخی مطالعات به میزان نیاز فناوری خاص به سازگارسازی تکنولوژیک با شرایط محلی به عنوان یکی از معیارهای دیگر برای انتخاب میزان حمایت اشاره شده است. نیاز به سازگاری بر این اساس است که یک فناوری که در محل الف مطلوب (کاهش‌دهنده هزینه‌ها) است، لزوماً همان نتایج را در محل ب نخواهد داشت. نظام حمایت از ارقام گیاهی نیز به همین صورت به شرایط محل وابسته است. انتقال فناوری‌های وابسته به محل برای به صرفه بودن در محل دیگر نیازمند سازگارسازی است که این امر هزینه‌بر است. معمولاً در

فناوری‌های کشاورزی نیاز به سازگارسازی بالاتر است؛ درحالی که در مورد اختراعات فنی حوزه کشاورزی و نیز فراورده‌های شیمیایی کشاورزی کمتر است.

از منظر سیاست‌گذاری مالکیت فکری باید گفت نیاز به سازگارسازی بیشتر در حوزه ارقام گیاهی نشان می‌دهد تأثیر احتمالی نظام حمایتی به عنوان ابزار ارتقای خلاقیت در برخی کشورهای بیشتر است؛ زیرا وجود حقوق مالکیت فکری می‌تواند سرمایه‌گذاری در تحقیقات و اختراعات سازگار با شرایط محلی را ترغیب کند. به عکس، در مواردی که نیاز به سازگارسازی کم است - مانند تجهیزات مربوط به دامپزشکی - و هزینه‌های تحقیق و توسعه بالا است، نظام حمایتی قوی کمتر می‌تواند به ترغیب خلاقیت کمک کند؛ زیرا فناوری‌های موجود در دیگر کشورها بدون هزینه سازگارسازی قابل تقلید یا انتقال از طریق مجوز بهره‌برداری است. به همین دلیل برخی کشورها تا مجبور نشدند، از تجهیزات حوزه سلامت حمایت نکردند (Ibid).

بنا بر آنچه گفته شد، تعیین نوع نظام حقوق مالکیت فکری حاکم بر تحقیقات کشاورزی به عوامل متعددی از جمله منابع انسانی، سهم و توان پژوهشی در عرصه‌های سنتی و ژنتیکی، شرایط اقلیمی و محلی، تجهیزات و زیرساخت‌ها و توان سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مرتبط بستگی دارد. هر نظام حمایتی با تأکید بر حمایت از جنبه خاصی از نوآوری‌ها، تقویت همان بخش را با سوق دادن سرمایه‌های مالی و فکری به سوی آن، هدف قرار می‌دهد. مهم‌ترین مقدمه این امر آن است که زیرساخت‌های تحقیق و توسعه در آن بخش فراهم شده باشد. از آنجا که زیرساخت‌های کشور در حوزه اصلاح ارقام گیاهی به روش سنتی و مهندسی ژنتیک فراهم است و حوزه گیاهی نیز از حوزه‌هایی است که نوآوری در آن به سازگاری با شرایط محل نیاز دارد، باید نظام ارقام گیاهی و نظام حق اختراع به طور هم‌زمان مورد توجه قرار گیرد. همچنین این سخن که به دلیل وجود نظام حمایتی خاص، حمایت تحت نظام دیگر لازم

نیست، مبنایی ندارد. حتی اخیراً مرکز پژوهش‌های مجلس با چنین استدلالی، ثبت اختراعات زیست‌فناوری با موضوع گیاه و حیوان را نادرست شمرده شده است (ر.ک: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۲/۵/۳۰، ص ۱۵ (جدول ۲)). در این گزارش بدون اینکه استدلال خاصی مطرح شود و فقط به دلیل اینکه «وجود قوانین [نظام خاص] حمایتی در زمینه حیوان^۱ و گیاه در کشور» و همچنین به این علت که برخی کشورها «گیاهان و جانوران... را از حیطة ثبت اختراع خارج کرده‌اند»، پیشنهاد شده است حمایت از مالکیت فکری به‌نژادگران به‌صراحت از شمول قانون ثبت اختراع مستثنا شود (ر.ک: همان: ۲۰).

نتیجه

دو نظام حمایتی مهم برای حمایت از نوآوری‌های گیاهی و کشاورزی وجود دارد: نظام حق اختراع که مصادیق بیشتر از نوآوری‌های گیاهی در آن قابل حمایت است و شرایط کسب حمایت سخت‌تری دارد. نظام دوم، نظام حمایت از ارقام جدید گیاهی است که فقط از رقم‌نهایی حمایت می‌کند و شرایط حمایت سهل‌تری دارد، اما حقوق انحصاری کمتری هم به موجب آن اعطا می‌شود. تطبیق شرایط ثبت اختراع با حوزه ارقام

۱. در آذر ۱۳۸۹ هیئت وزیران در اقدامی غیرحقوقی ضمن تصویب آیین‌نامه اجرایی ماده (۱۰) قانون نظام جامع دامپروری کشور، اقدام به تأسیس نظام خاص حمایتی در حوزه منابع و مواد ژنتیکی دامی با شرایطی مشابه شرایط ثبت ارقام جدید گیاهی نمود. این شرایط جدید بودن در داخل کشور، یکنواختی و ثبات بوده (ماده ۵) و مدت حمایت بیست سال تعیین شده است (ماده ۹). ماده ۱۰ قانون نظام جامع دامپروری در جهت کنترل و حفظ منابع و مواد ژنتیک دامی، وزارت جهاد کشاورزی را به ثبت آنها الزام کرده و ورود و خروج این موارد از کشور بدون مجوز وزارتخانه مذکور را ممنوع کرده است. بر اساس تبصره ۳ این ماده، دولت باید آیین‌نامه اجرایی این ماده را ظرف سه ماه تهیه و به تصویب هیئت‌وزیران می‌رساند. دولت در اجرای این تبصره، پس از دو سال «آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۰ قانون نظام جامع دامپروری کشور» را به تصویب رساند، اما به بهانه این آیین‌نامه به قانون‌گذاری ماهوی و تأسیس یک نظام حمایتی جدید نیز پرداخت. به نظر می‌رسد قانون‌گذاری در قالب تدوین آیین‌نامه به یک تخلف رایج در دولت تبدیل شده، با این حال ابطال آن از طریق دیوان عدالت اداری ممکن است. در بخش ضمیمه، متن کامل این آیین‌نامه و ماده ۱۰ قانون نظام جامع دامپروری نقل شده است.

جدید گیاهی مستلزم دقت است؛ از جمله اینکه گاه احراز شرط ابتکاری بودن در نظام حق اختراع، به‌ویژه برای ارقام گیاهی که از طریق جنسی ایجاد شده‌اند، مشکل است. در برابر، ثبت چنین مواردی به استناد قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال به‌راحتی ممکن است.

بسیاری از کشورها به دلیل کارکرد خاص هر کدام از این نظام‌ها، ترکیبی از این دو نظام را ارائه می‌دهند. برای مثال، فناوری دی.ان.ای نو ترکیب که ایجاد تعداد زیاد ارقام گیاهی را با سرعت و سهولت بسیار بیشتر از روش‌های سنتی فراهم می‌کند، نیازمند حمایت‌هایی فراتر از نظام حمایت از ارقام گیاهی است. از این‌رو نظام حمایت از ارقام گیاهی به‌تنهایی پاسخگوی نیاز کشورهایی که دارای نیروی انسانی و زیرساخت‌ها و زمینه‌های بالقوه تولید علم در حوزه مهندسی ژنتیک هستند، نخواهد بود. همچنین برخی معتقدند تکنیک‌ها و نتایج حاصل از فرایندهای سنتی اصلاح گیاهان، به‌راحتی نمی‌توانند شرایط سه‌گانه ثبت اختراع را احراز کنند و حمایت از آنها نیازمند نظام خاص حمایتی است. بنابراین با توجه به شرایط کشور ضرورت دارد به تقویت هر دو نظام حمایتی توجه کافی صورت گیرد. مسئله اصلی که باید پاسخ داده شود این است که آیا کشور، چه در بخش خصوصی و چه در بخش عمومی، دارای توانایی نوآوری و تولید دانش در حوزه زیست‌فناوری کشاورزی است؟ باید توجه داشت ممکن است کشور در برخی حوزه‌های صنعتی جزء کشورهای جنوب دسته‌بندی شود و هم‌زمان در یک حوزه فناوری، پیشرفته و دارای قدرت تولید دانش و ثروت باشد که برخی حوزه‌های زیست‌فناوری، به‌ویژه زیست‌فناوری کشاورزی در چنین شرایطی قرار دارد. در این صورت نباید نظام حقوقی هنگام وضع قواعد کشور را جزء کشورهای جنوب دسته‌بندی کنیم و به تبعیت از آنها مبادرت ورزیم. همچنین به صرف وجود نظام حمایتی خاص نمی‌توان گفت رقم جدیدی

که حائز شرایط ثبت اختراع است، از حمایت این قانون استثنا شده است؛ زیرا محدودسازی حقوق مصرح و قانونی افراد، به تصریح قانونی مجدد نیاز دارد. به‌ویژه با توجه به اینکه کشور به لحاظ نیروی انسانی متخصص و زیرساخت‌های لازم، آمادگی تولید علم و ثروت در این حوزه را کاملاً دارا است، در تنظیم مقررات و قواعد حقوقی مرتبط باید حمایت حداکثری از نوآوری به عمل آید.

منابع

الف) فارسی

۱. حبیب، سعید، «امکان صدور ورقه اختراعات‌های فناوری زیستی و موافقت‌نامه راجع به جنبه‌های مرتبط با تجارت حقوق مالکیت فکری (TRIPS)»، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی (دانشگاه تهران)، شماره ۶۰، تابستان ۱۳۸۲.
۲. حیدری، راضیه، قلمرو حقوق مالکیت فکری در ارقام جدید گیاهی.
۳. زند، اسکندر، گفتگو با معاون وزیر کشاورزی، خبرگزاری فارس، به آدرس: <farsnews.com/13931003000089> دسترسی در خرداد ۱۳۹۴.
۴. صمدی، محسن، ورمزیاری، حجت، «بررسی ضعف‌ها و قوت‌های بخش کشاورزی با تأکید بر اسناد بالاسری»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل: ۹۹۶۴، آذر ۱۳۸۸.
۵. عبدالهی، م، «سرمایه‌گذاری در چالش‌های بازار مالی در بخش کشاورزی»، مجله روند، شماره ۴۹، سال ۱۶، ۱۳۸۵.
۶. عرفان‌منش، مجید، افیونی، مجید، آلودگی محیط زیست، آب، خاک و هوا، اصفهان: اردکان، ۱۳۸۱.
۷. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، اظهارنظر کارشناسی درباره: «طرح استفساریه بند (د) ماده (۴) قانون ثبت اختراعات، طرح‌های صنعتی و علائم و نام‌های تجاری»، ۱۳۹۲/۵/۳۰، ص ۱۵ (جدول ۲) و ص، به آدرس <rc.majlis.ir/fa/report/download/830956> دسترسی در خرداد ۱۳۹۴.

۸. ملبوبی، محمدعلی، مهم‌ترین درس از تجاری‌سازی بارور؛ تجاری‌سازی محصولات زیست‌فناوری گیاهی و چالش‌های آن، فروردین ۱۳۸۷.
۹. ملکوتی، جعفر، سیاست‌های تولید محصول سالم، تهران: مؤسسه تحقیقات آب و خاک کشور، ۱۳۸۷.
۱۰. مهدوی دامغانی، عبدالمجید؛ «مواد آلی موجود در خاک‌های ایران کمتر از سه درصد است»، هم‌اندیشی بررسی وضعیت مصرف نهادهای کشاورزی در ایران، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۶، به آدرس: assc.ir/newsdetail-419-fa.html دسترسی در خرداد ۱۳۹۴.
۱۱. نجفی، بهاء‌الدین، «عملکرد در هکتار کشاورزان ایرانی نصف جهانی است»، خبرگزاری فارس، ۹۳/۱۰/۱۷.

(ب) انگلیسی

1. Agriculture and Technology: Growing Pains, The Economist (March 25, 2000).
2. Genetically Modified Crops - Field research, Economist. Nov 8, 2014. Retrieved November 2014.
3. Bent, Stephen A. et al., Intellectual Property Rights in Biotechnology Worldwide, Macmillan, 1987.
4. Blakeney, Michael. Intellectual Property Rights and Food Security, UK: CABI, 2009.
5. Clive, James. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops, ISAAA Brief No. 39, International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications, Ithaca, NY, 2008.
6. Clive, James. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops, 2007, ISAAA Brief No. 37, ISAAA: Ithaca, NY, 2007.
7. Davison, Mark J. et al., Australian Intellectual Property Law, Cambridge University Press, 2008.

8. Davison, Mark J. et al., *Australian Intellectual Property Law*, Cambridge University Press, 2012.
9. Erbis, F. & K. Maredia, *Intellectual Property Rights in Agricultural Biotechnology*, CABI, 2004, p. 13.
10. Erbis, Frederic & Karim Maredia, *Intellectual Property Rights and Agricultural Biotechnology*, CABI, 2004.
11. FAOSTAT, Food and Agricultural commodities production, available at <faostat.fao.org/site/339/default.aspx>. Accessed: Sep. 2013.
12. Goldsmith, P. et al. A Tale of Two Businesses: Intellectual Property Rights and the Marketing of Agricultural Biotechnology, *Choices* Third Quarter, 25–30, 2003, at <choicesmagazine.org>.
13. Kent, L. What's the holdup? Addressing Constraints to the Use of Plant Biotechnology in Developing Countries. 7 *AgBioForum* 1-2, 2004.
14. Kesan, Jay (ed.). *Agricultural Biotechnology and Intellectual Property: Seeds of Change*, CABI, 2006.
15. Kloppenburg, Jack. *First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology 1492–2000*, Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
16. Kuyek, D. et al., *Intellectual Property Rights: Ultimate Control of Agricultural R&D in Asia*, Genetic Resources Action International (GRAIN), 2001.
17. Leskien, D. & M. Flitner, *Intellectual Property Rights and Plant Genetic Resources: Options for a Sui Generis System*, Bioversity International, 1997.
18. Llewelyn, M. The Legal Protection of Biotechnological Inventions: An Alternative Approach, 19 *European Intellectual Property Review* 3, 1997.
19. Richer, D. Intellectual Property Protection: Who Needs It?, in: G. Persley & M. Lantin (eds.), *Agricultural*

- Biotechnology and the Poor: An International Conference on Biotechnology, US: National Academy of Sciences, Washington D.C., 2000.
20. Solvent Extractors, Association of India, Report on Cotton and Cotton Seed Oil Production (2007).
 21. Sprinkle, Robert Hunt, Profession of Conscience: the Making and Meaning of Life-Sciences Liberalism, Princeton University Press, 1994.
 22. UPOV, TG/1/3 (Test Guidelines), April 19, 2002.
 23. van Wijk, Jeroen & Walter R. Jaffé, Intellectual Property Rights & Agriculture in Developing Countries, DIANE Publishing, 1998.
 24. Vasil, I. K. Biotechnology and Food Security for the 21st. Century: A Real World Perspective, 16 Nat. Biotechnol., 1998.