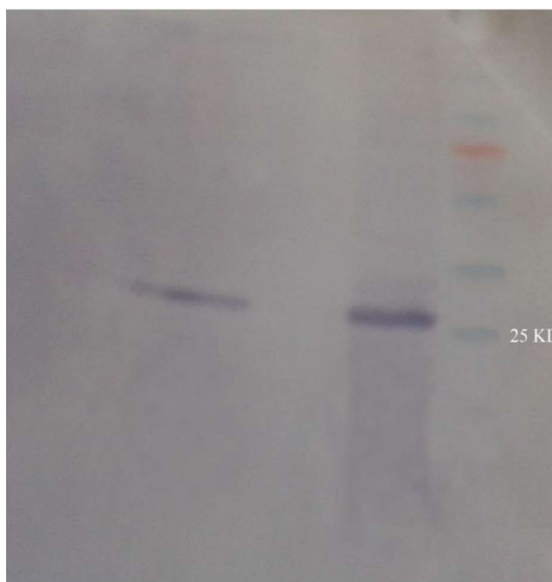


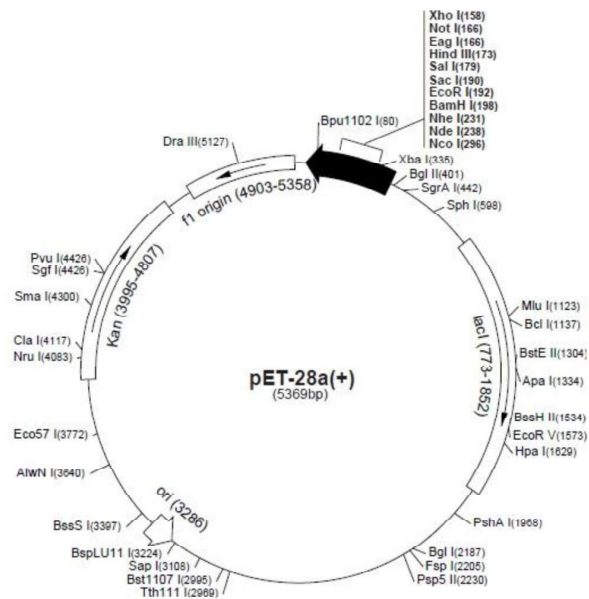
سازه pET-28a-PLRV-CP طوری مهندسی شده بود که پروتئین PLRV-CP با استفاده از رزین Ni-NTA Agarose قابل استخراج باشد. پروتئین بیان و خالص سازی شده، به مدت چهار بار در ماه به خرگوش سفید نیوزیلندی تزریق و سپس خونگیری انجام شد. آنتی بادی تولید شده از سرم خون جداسازی و با استفاده از کیسه دیالیز خالص سازی شده و از نظر پیوستگی با پروتئین پوششی PLRV بررسی شد. سپس آنتی بادی خالص سازی شده با آنزیم آلکالین فسفاتاز پیوند داده شده و برای آزمون ایزا مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این پروژه از موفقیت بالای این فناوری در تهیه آنتی بادی حکایت داشت.

با توجه به سیاست های مؤسسه و نیاز به آنتی بادی های بومی، از این فناوری در صورت امکان برای تهیه آنتی بادی بومی سایر ویروس ها استفاده خواهد شد. در حال حاضر علاوه بر PLRV، این مهم برای سایر ویروس های سیب زمینی ادامه داشته و تاکنون در بخش تحقیقات فناوری و بهبود کیفیت نهال مؤسسه، ژن پروتئین پوششی دو گروه از جدایه های کاملاً متفاوت ویروس *Potato virus Y Potyvirus* و یک جدایه غالب از ویروس *Potato virus S Carlavirus* با موفقیت بیان شده است. این پروتئین ها در حال استخراج نهایی و تزریق به خرگوش هستند.

به منظور حل چالش های اشاره شده و نیز کاهش معنی دار هزینه های انجام آزمون های سرولوژیکی، مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به تولید بومی آنتی بادی با استفاده از تکنولوژی DNA نوترکیب و با تکیه بر توان فنی موجود مبادرت کرده است. یکی از فعالیت های انجام شده تاکنون، تهیه آنتی بادی برای ردیابی ویروس پیچیدگی برگ سیب زمینی (*Potato leafroll Polerovirus*) (PLRV) در نمونه های بذر کشور بود که با همت متخصصین مؤسسه و همکاری دانشگاه شیراز پیگیری شد. هدف این پروژه، شناسایی جدایه غالب PLRV در کشور، تکثیر ژن پروتئین پوششی آن در سامانه باکتریایی و بیان آن در ناقل مناسب باکتریایی و در نهایت استفاده از پروتئین بیان شده برای تزریق به خرگوش و تهیه آنتی بادی اختصاصی چند همسانه بود. به منظور دسترسی به جدایه ای غالب از بین جدایه های مختلف PLRV در کشور، ابتدا نمونه های آلوده به این ویروس از مزارع تولید سیب زمینی جمع آوری شده و سپس ترادف ژنومی CP جدایه ها تعیین گردید ترادف غالب پس از همسانه سازی در ناقل باکتریایی، به منظور بیان پروتئین مورد نظر وارد ناقل بیان (pET+28a-) در سیستم باکتری شد (شکل ۱-الف). پس از بهینه سازی شرایط رشدی باکتری برای بیان ژن مورد نظر، حضور پروتئین پوششی PLRV با استفاده از الکتروفورز ژل SDS-PAGE و نیز آزمون لکه گذاری وسترن (Western-immunoblotting) (شکل ۱-ب) تأیید شد.



(ب)



(الف)

شکل (الف) نقشه مربوط به سازه بیان در ناقل مناسب باکتریایی (پلاسمید pET+28a-) شکل (ب) شمایی از بیان موفقیت آمیز پروتئین ۲۸ کیلودالتونی PLRV-CP در آزمون لکه گذاری وسترن

مجوز تولید بذر و نهال

قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال

به موجب این قانون وزارت جهاد کشاورزی موظف است به منظور حفاظت از منافع ملی، سلامت ملی، امنیت و کنترل و گواهی بذر و نهال و حفظ حقوق مالکیت معنوی به منظور تضمین سلامت و شناسایی و ثبت ارقام جدید گیاهی و کنترل و نظارت بر اموار بذر و نهال کشور اقدام نماید.

مقررات و آراء و مصوبات
سند ملی بذر و نهال

شرایط تولید بذر

آیین نامه معرفی ارقام گیاهی

پاورقی حقوقی

مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال
استاندارد ملی بذر

شناسه نهال

نهالستان های غیر مجاز

آیین نامه

نخاست ژنتیکی و ارقام بومی و محلی کشور

نظام گواهی بذر

استاندارد ملی بذر و نهال و اقدام های تکثیر

فهرست ملی ارقام گیاهی ایران

حسن داوودی

محقق مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال

محوریت سازمان حفظ نباتات می باشد.

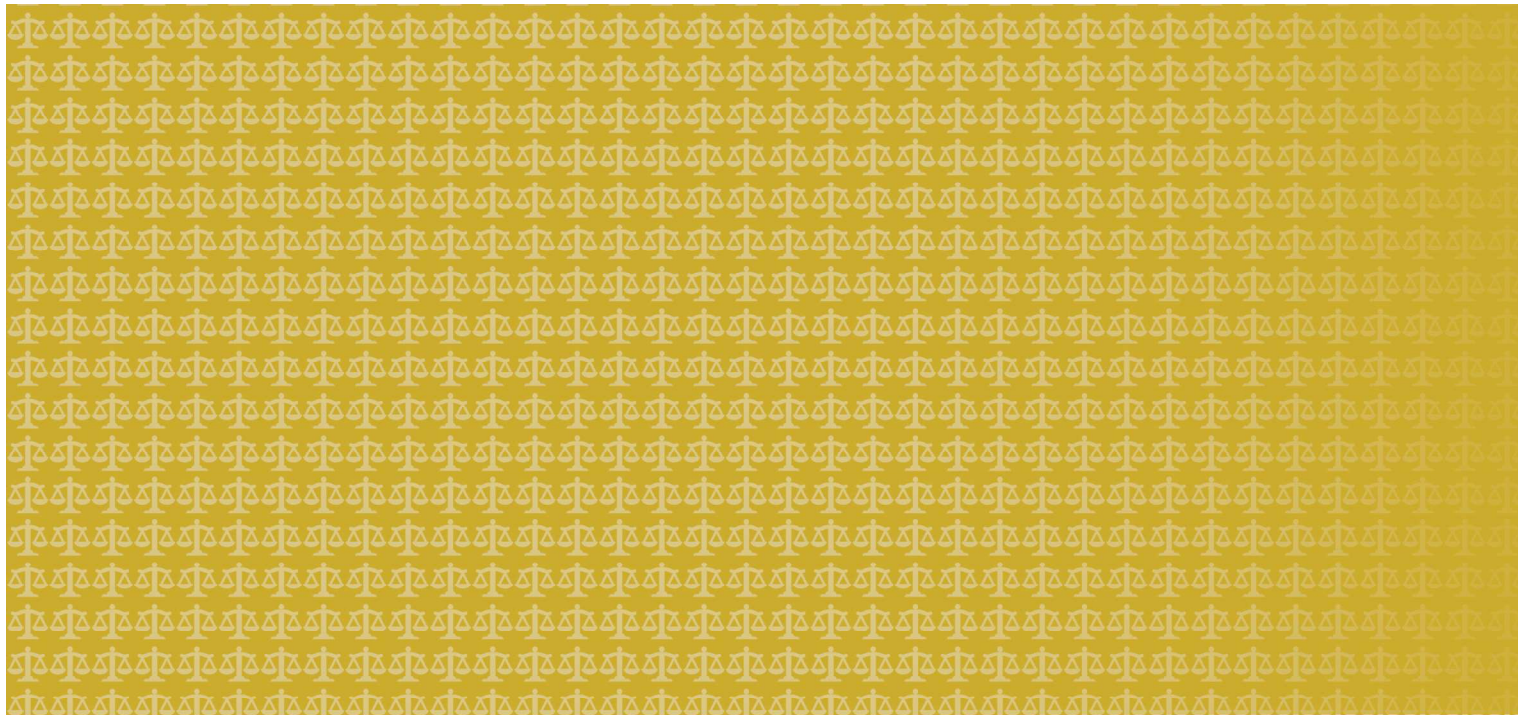
ماده ۱۱ قانون، به اجمال به موضوع واردات بذر و نهال اشاره کرده است و جزئیات بیشتر آن به مواد ۲۷ تا ۳۳ آیین نامه اجرایی قانون محول شده است. با توجه به اینکه تعداد زیادی از فعالان بخش صنعت بذر در حوزه واردات بذر و نهال و اقدام های رویشی مشارکت دارند ضروری است به قوانین و مقررات این حوزه توجه ویژه ای مبذول نمایند تا ضمن تأمین بذر و نهال مورد نیاز کشور از طریق تولیدکنندگان معتبر جهان، از بروز خسارت احتمالی ناشی از واردات بذر و نهال نامرغوب، به خود و کشاورزان مصرف کننده پیشگیری نمایند. مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال با هدف اجرای قانون و تأمین منافع مصرف کنندگان، موظف است تمهیدات لازم را برای نیل به این هدف به عمل آورد. از این رو در مواردی که بنا به تشخیص وزارت متبوع، به عنوان دستگاه سیاست گذار، واردات بذر برخی محصولات کشاورزی (خارج از فهرست ملی ارقام) ضروری تشخیص داده شود، اجازه واردات بذر مورد نظر به شرکت و یا فرد متقاضی صلاحیت دار داده می شود. متقاضی مذکور موظف است براساس ماده ۳۲ آیین نامه اجرایی قانون، نسبت به ارائه تعهد محضری به مدیریت حمایت های حقوقی مؤسسه اقدام نماید. تعهد مذکور به منظور حمایت از مصرف کنندگان بذر وارداتی و به عنوان تضمین پرداخت خسارات احتمالی به آنها، از واردکننده اخذ می گردد. همچنین کلیه واردکنندگان موظفند طبق ماده ۳۳ آیین نامه اجرایی قانون، در خصوص اصالت ژنتیکی بذر،

در ادامه مباحث شماره قبل (صفحه ۳۲ و ۳۳)، در این شماره نیز به برخی دیگر از مواد قانون ثبت ارقام گیاهی و کنترل و گواهی بذر و نهال می پردازیم:

ماده ۸ قانون، به وظیفه مؤسسه برای معرفی مناطق مناسب تولید ارقام مختلف بذر و نهال اشاره دارد. با توجه به اینکه تولید بذر و نهال با کیفیت از اهمیت بالایی برخوردار است، مؤسسه باید با توجه به شرایط آب و هوایی و مشخصات فنی اراضی، نسبت به معرفی مناطقی که تولید بذر و نهال با کیفیت در آنها امکان پذیر است اقدام نماید. این امر به خصوص از لحاظ تولید بذر و نهال واجد اصالت ژنتیک، دارای اهمیت می باشد. در این زمینه مؤسسه با همکاری بخش خصوصی مناطق مستعد برای تولید بذر و نهال را وجه همت خود قرار داده و علی الخصوص در زمینه تولید نهال نسبت به شناسایی اراضی مناسب برای احداث باغ های مادری در مناطق مختلف کشور اقدام کرده است.

موضوع حمایت از بخش خصوصی برای تولید بذر و نهال در ماده ۹ قانون مورد توجه قرار گرفته و به عنوان تکلیف قانونی وزارت جهاد کشاورزی تعریف شده است. بر همین اساس، وزارت متبوع، براساس مصوبه هیأت وزیران و در قالب بودجه سنواری، نسبت به پرداخت یارانه به تولید کنندگان بذر و نهال اقدام می نماید.

در ماده ۱۰ قانون به صادرات بذر و نهال در مقیاس تجاری پرداخته شده است که این موضوع نیازمند اخذ گواهی از مؤسسه و رعایت مقررات قرنطینه ای کشور با



با توجه به ضرورت بهره‌برداری از تجارب علمی و تحقیقاتی در عرصه بین‌المللی برای توسعه صنعت بذر و نهال کشور، قانون‌گذار در ماده ۱۲ قانون به مؤسسه اجازه داده است به عضویت تعدادی از نهادهای بین‌المللی مرتبط با بذر و نهال درآید. هم‌اکنون مؤسسه در سه برنامه بذری (چغندر قند- ذرت و سورگوم و غلات) سازمان همکاری اقتصادی و توسعه عضویت دارد. عضویت اکردیته آزمایشگاه مؤسسه در اتحادیه بین‌المللی تجزیه بذر نیز در حال پیگیری می‌باشد. همچنین درخواست عضویت مؤسسه به نمایندگی از سوی دولت ج.ا.ایران در اتحادیه بین‌المللی حفاظت از ارقام جدید گیاهی نیز ارائه شده و لایحه مربوطه در مجلس شورای اسلامی تحت بررسی می‌باشد.

مؤسسه موظف است براساس ماده ۱۳ قانون، هر ساله گزارش عملکرد خود را در اجرای قانون تهیه و به مراجع مصرح در ماده فوق، یعنی هیأت دولت و کمیسیون کشاورزی مجلس شورای اسلامی ارائه نماید که این موضوع به صورت سالیانه در حال انجام می‌باشد.

ماده ۱۴ قانون به موضوع آیین‌نامه‌های اجرایی پرداخته است که در شماره قبل فصلنامه به عناوین آنها اشاره شد. برخی از آیین‌نامه‌های مذکور پس از تصویب، و بنا به ضرورت، مورد بازبینی مجدد قرار گرفته‌اند که در شماره‌های بعدی به آنها اشاره خواهیم کرد و نکات حقوقی مربوطه را برای آگاهی خوانندگان محترم مطرح می‌نماییم.

نهال و اندام رویشی قابل تکثیر وارداتی، تعهدات لازم را از فروشندگان خارجی دریافت نمایند، بدیهی است شرکت واردکننده در اظهارنامه تجاری‌سازی رقم مورد نظر که به مدیریت حمایت‌های حقوقی مؤسسه تسلیم می‌گردد، تعهد خود به رعایت قوانین و مقررات مربوطه را ابراز داشته و مسئولیت‌های ناشی از عدم کیفیت بذر، علی‌الخصوص از نظر اصالت ژنتیکی را بر عهده می‌گیرد. این موضوع به ویژه در خصوص ارقام سبزی و صیفی که به استناد تبصره ۴ ماده ۲ آیین‌نامه معرفی ارقام گیاهی، گواهی واردات برای آنها صادر می‌گردد از اهمیت بیشتری برخوردار است. با توجه به برخی دعاوی مطرح شده نزد مراجع قضایی که به نوعی به موضوع کیفیت بذر و اصالت ژنتیکی آن مربوط بوده است، ضرورت دارد افراد و شرکت‌های واردکننده در انتخاب شرکت تولیدکننده طرف معامله خود، از نظر اهلیت و همچنین کیفیت بذر مورد نظر، دقت لازم را به عمل آورند تا از بروز مشکلات بعدی و ضرر و زیان احتمالی پیشگیری شود.

لازم به توضیح است صدور گواهی واردات برای بذر، نهال و اندام‌های رویشی قابل تکثیر صرفاً برای واردات در مقیاس تجاری است و به استناد تبصره ۱ ماده ۱۱ قانون، واردات آنها در مقادیر محدود و با هدف انجام تحقیقات و مطالعات سازگاری، بدون نیاز به اخذ گواهی از مؤسسه امکان‌پذیر بوده و گمرکات کشور براساس فهرست مقادیر مجاز وارداتی انواع بذر، نهال و اندام رویشی که از سوی مؤسسه به آنان تسلیم شده است نسبت به ترخیص محموله‌های فوق اقدام می‌نمایند.