

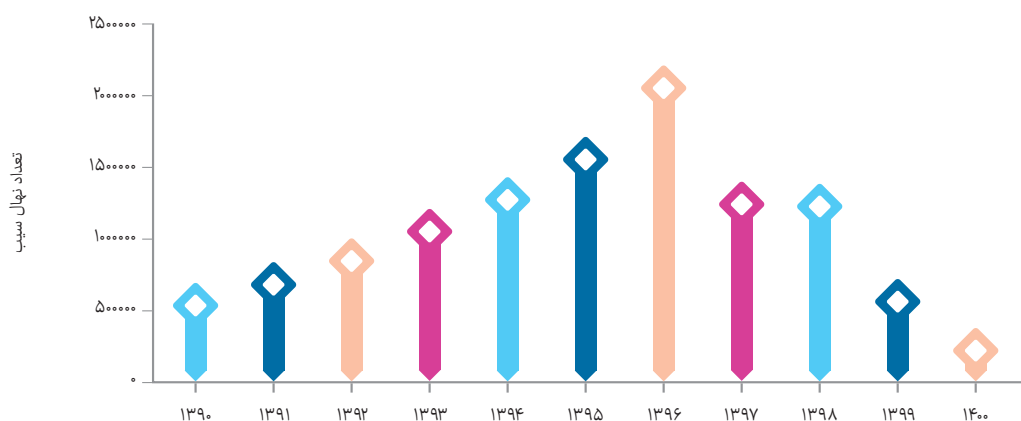


## اثر بخشی تجاری سازی تکثیر پایه‌های سیب مالینگ مرتون از طریق کشت بافت

پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی<sup>۱</sup>

### ۶ بیان مسئله

یکی از درختان مهم میوه کشور، سیب می‌باشد که عمدتاً کشت و کار آن تا سال‌های اخیر به شکل سنتی بوده است. سطح زیر کشت سیب در کشور حدود ۲۳۰ هزار هکتار است که با میانگین حدود ۱۷ تن در هکتار، حدود ۴ میلیون تن سیب درختی در کشور تولید می‌شود. از سال ۱۳۸۵ مقرر شد که جهت بازسازی باغ‌های فرسوده و قدیمی و احداث باغ‌های جدید حداقل سالیانه بیش از ۶۰۰ هزار اصله نهال رویشی کشت بافتی در کشور تولید شود. بکارگیری پایه‌های رویشی کوتاه کننده، یکی از نهاده‌های بسیار مهم برای افزایش تولید در واحد سطح و بهره‌وری بیشتر از آب مصرفی در باغ‌ها است که از طریق افزایش تراکم درخت در واحد سطح، مقاومت در برابر بیماری‌ها و امکان رشد در خاک‌های نامناسب موجب افزایش عملکرد میشوند. پایه‌های کوتاه کننده مالینگ-مرتون سیب از جمله پایه‌هایی هستند که برای کوتاه سازی ارتفاع درخت و ایجاد باغات یکنواخت بکار گرفته می‌شوند. این پایه‌ها در گذشته عموماً از کشورهای خارجی تهیه شده و به روش‌های سنتی در داخل کشور در نهالستان‌ها از طریق خوابانیدن کپهای یا شیاری و قلمه‌زدن تکثیر می‌شدند.



شکل ۱- روند تولید نهال‌های رویشی سیب تولید شده با پایه‌های مالینگ-مرتون طی دهه‌ی گذشته در کشور

۱-مریم جعفرخانی کرمانی

## 6 معرفی دستاورد

کشت بافت مهم‌ترین روش استفاده شده برای تکثیر سریع غیرجنسی در شرایط درون شیشه‌ای جهت تولید گیاهان عاری از بیماری می‌باشد که از نظر زمان و فضای مورد نیاز برتری اقتصادی دارد و انتقال بیخطر و قرنطینه ژرم پلاسما را در داخل کشور و بین کشورهای دیگر تسهیل می‌نماید که با این روش می‌توان میلیون‌ها گیاه عاری از بیماری را با عملکرد بالا و به صورت یکنواخت تولید نمود. در این راستا پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی از سال ۱۳۸۵ با دستیابی به دانش فنی تکثیر کشت بافتی انبوه پایه‌های رویشی کوتاه‌کننده سیب مالینگ-مرتون ۱۱۱ و ۱۰۶ و انتقال این دانش به ۳ شرکت بخش خصوصی اقدام عملی و مهمی در جهت احداث باغ‌های مکانیزه و پرمحصول با تولید اقتصادی برداشت. در نتیجه این تجاری‌سازی دانش فنی، بیش از ۱ میلیون پایه‌های رویشی مالینگ-مرتون به روش کشت بافت تولید و وارد باغات کشور شده است که بسیار حایز اهمیت بوده است.

## 6 فرآیند تجاری سازی

قرارداد غیر انحصاری انتقال دانش فنی تکثیر انبوه پایه های مالینگ مرتون از طریق کشت بافت با ۳ شرکت خصوصی زیست فناوری گیاهی، کشت بافت پیشتاز و رویان پژوهش آذربایجان منعقد شد و با همت شرکت‌های مذکور و مشارکت سایر بخش‌های خصوصی به همراه نظارت کامل پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی ایران اهداف کشور در بازسازی باغ‌های قدیمی و احداث باغ‌های جدید محقق گردید. با اجرای این برنامه تاکنون بیش از یک میلیون پایه رویشی سیب تولید شده است.



## 6 پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ ارزش اقتصادی حاصل از فناوری (NPV) در سال ۱۳۹۷: ۱۸۰۰ میلیارد ریال
- ۲ سوددهی اقتصادی حاصل از فناوری (IRR): ۴۲ درصد در سال
- ۳ نسبت منفعت جامعه به هزینه فناوری در پژوهشگاه: ۳۳۳
- ۴ نسبت درآمد به هزینه کل برای باغداران: ۴/۸۳
- ۵ ارزش افزوده ناشی از فناوری رویشی در سال ۱۳۹۶ (به ازای هر تن سیب): ۱/۵ میلیون ریال
- ۶ نسبت ارزش افزوده فناوری رویشی به بذری: ۲۲۴ درصد
- ۷ تاثیر کشت پایه‌های رویشی بر روی GDP در سال ۱۳۹۶: ۰/۰۰۱۲ درصد
- ۸ تاثیر کشت پایه‌های رویشی بر روی کل تولید سیب در سال ۱۳۹۶: ۰/۳۱ درصد
- ۹ میزان اشتغال‌زایی مستقیم برای واحدهای کشت بافتی: ۱۷۰ نفر