

دانش فنی سالم‌سازی و تکثیر انبوه ارقام و پایه‌های زردآلو

تعریف مسئله:

بر اساس آخرین آمار سازمان خواروبار جهانی (فائو) ایران با تولید سالانه ۲۴۰ هزار تن پنجمین کشور تولیدکننده زردآلو در جهان می‌باشد. گونه زردآلو به دلیل داشتن ژرم‌پلاسم متنوع و استعداد فیزیولوژیکی خاص، توانایی رشد و نمو در گستره نسبتاً وسیع جغرافیایی را داراست و بخش‌هایی از فلات ایران با قرارگیری در این گستره به واسطه برخورداری از ذخیره ارزشمند ژنتیکی این گیاه، به عنوان مراکز عمده تنوع آن به شمار می‌روند.

مساحت کل باغ‌های زردآلوی ایران ۵۷ هزار هکتار برآورد گردیده است که حدود ۲۵ درصد سطح باغ‌های درختان میوه هسته‌دار کشور را شامل می‌گردد. در حال حاضر میانگین عملکرد کشوری زردآلو در واحد سطح نسبت به قبل اندکی بهبود یافته و به ۶/۶ تن در هکتار رسیده است. از دلایل اصلی کاهش سطح کمی و کیفی تولید در ایران ناآشنایی یا کم‌توجهی به نکات اصلی پرورش زردآلو و مدیریت سنتی این محصول و علاوه بر آن آلودگی‌های ویروسی در کانون‌های تولید می‌باشد و برای رفع آن ضروری است دستاوردهای نوشتاری در حد گسترده و به‌وفور در اختیار بهره‌برداران قرار گیرد.

راه حل پیشنهادی:

برای ایجاد باغات سالم و یکنواخت از لحاظ ژنتیکی، استقرار گیاهان در شرایط درون شیشه، حذف عوامل بیماری‌زا و در نهایت تکثیر انبوه گیاهان سالم در برنامه‌های سالم‌سازی قرار می‌گیرد. در فرایند کشت درون شیشه، عوامل بیماری‌زای باکتریایی و قارچی حذف می‌شوند اما برای حذف ویروس‌ها لازم است برنامه‌های درمانی انجام گیرد. معمولاً قبل از شروع برنامه‌های درمانی، ردیابی ویروس‌ها و تشخیص بیماری‌های ویروسی صورت می‌پذیرد. برای ردیابی ویروس‌ها عموماً از آزمون الیزا که روش نسبتاً قابل اطمینان برای تشخیص عمومی ویروس‌ها است، استفاده می‌شود. در حالیکه برای ردیابی غلظت‌های پایین ویروس، واکنش زنجیره‌ای پلیمرز معکوس (RT-PCR)، به عنوان یک ابزار قدرتمند و نسبتاً ساده بکار گرفته می‌شود. در برنامه‌های درمانی از روش‌های مختلف استفاده می‌شود: یکی از متداول‌ترین روش‌های حذف ویروس‌ها، جداسازی و کشت مریستم گیاه آلوده به ویروس است. در این روش مریستم‌هایی به طول ۰/۲ تا ۰/۷ میلی‌متر در شرایط استریل از جوانه‌های انتهایی گیاهچه درون شیشه‌ای که ترمو تراپی یا گرما درمانی^۱، گردیده‌اند جدا و در محیط کشت مخصوص مریستم، کشت داده می‌شوند و سپس گیاهچه‌های حاصله، برای وجود ویروس‌ها مورد آزمون قرار می‌گیرند. گرما درمانی، رشد گیاه کامل یا کشت‌های درون شیشه‌ای در دمای بالا، یکی دیگر از رایج‌ترین روش‌های حذف ویروس می‌باشد. در این روش گیاهان و یا گیاهچه‌های کشت بافتی آلوده به ویروس را به مدت مشخصی در دماهای بالا نگهداری کرده و سپس جوانه‌های جدید آنها

¹ Thermotherapy

کشت می‌شوند یا از آنها مریستم‌برداری می‌کنند. شیمی درمانی^۲، روشی دیگر برای درمان بیماری‌های ویروسی است که معمولاً از مواد شیمیایی مانند ریباورین استفاده و به همراه کشت مریستم انجام می‌شود.

کاربردها:

۱. سالم‌سازی ارقام و پایه‌های مهم بومی و تجاری درختان زردآلو
۲. ایجاد هسته‌های سالم اولیه درختان زردآلو
۳. تکثیر هسته‌های اولیه و احداث باغات مادری زردآلو

مزایای فناوری:

مزایای فناوری	توضیحات
۱. ارائه پروتکل تکثیر انبوه پایه‌ها و ارقام مختلف زردآلو از طریق کشت بافت	با بکارگیری این پروتکل، امکان تولید گیاهان سالم و یکنواخت از لحاظ ژنتیکی در تعداد انبوه فراهم می‌شود.
۲. افزایش تولید	با استفاده از گیاهان سالم و عاری از ویروس عملکرد باغات زردآلو افزایش می‌یابد.
۳. افزایش راندمان	با فناوری تکثیر انبوه گیاهان سالم می‌توان باغات قدیمی و کم محصول را با ارقام جدید که عملکرد بالاتری دارند، جایگزین کرد.
۴. احداث باغ مادری استاندارد زردآلو از طریق مواد گیاهی سالم	وجود باغات مادری سالم و استاندارد لازمه تولید محصول سالم و با عملکرد بالا است که متأسفانه تاکنون در کشور باغات مادری سالم برای اکثر گیاهان باغی ایجاد نشده‌اند. اما در برنامه تدوین شده در پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی این هدف مورد توجه قرار گرفته و دستیابی به دانش فنی سالم‌سازی و تکثیر انبوه ارقام و پایه‌های زردآلو این امکان را فراهم آورده است.

² Chemotherapy

۵. افزایش کمیت و کیفیت محصول در کشور

با احداث باغات جدید سالم و همچنین جایگزینی باغات قدیمی با ارقام و پایه‌های زردآلو تکثیر شده به روش کشت بافت، کمیت و کیفیت زردآلو تولید شده در کشور به طور چشمگیری افزایش می‌یابد.



پرآوری زردآلو



ریشه زائی زردآلو



انتقال به گلخانه