



بهینه سازی روش های رنگ آمیزی کروموزوموزوم در گونه لاله هفت رنگ

نریا پور تبریزی^۱، مهدی مهیجی^۲^۱دانشگاه شهید باهنر کرمان/ دانشکده کشاورزی، s.poortabrizi@gmail.com^۲دانشگاه شهید باهنر کرمان/ دانشکده کشاورزی، me. Mohayjeji@uk.ac.ir

چکیده

لاله (*Tulipa spp.*) مهم‌ترین گل پیازی جهان است و یکی از مهم‌ترین گیاهان زینتی در جهان قلمداد می‌شود. ۱۹ گونه از گونه‌های لاله از ایران گزارش شده است که گویای تنوع زیاد این جنس در ایران است. ویژگی‌های ارزشمند لاله به عنوان گل زینتی مانند قابلیت عرضه به صورت شاخه بریده، گیاه گلدانی، قابلیت رسیدن در کنار اهمیت اقتصادی و ارزآوری آن اهمیت مطالعه روی ساختار ژنتیکی این گیاه را مشخص می‌سازد. با شناسایی تنوع ژنتیکی بین و درون گونه‌های لاله بومی ایران علاوه بر امکان تسهیل و شروع عملیات بهنجاری گام مهمی در ثبت گونه‌های مورد مطالعه و حفظ ذخایر ژنتیکی گونه‌های موجود در کشور برداشته خواهد شد. یکی از دقیق‌ترین روشهای شناسایی نمونه‌ها در بسیاری از گونه‌ها استفاده از تکنیک‌های سیتوژنتیک است. در این آزمایش روش‌های متفاوت تهیه نمونه برای بهینه سازی رنگ آمیزی کروموزوم‌های لاله به کار گرفته شد. جهت انجام آزمایش مواد گیاهی از گونه لاله هفت رنگ (*tulipa biflora*) که بومی مناطق وسیعی از جنوب ایران است استفاده گردید. این تحقیق در سه آزمایش جداگانه جهت تعیین بهترین روش رنگ آمیزی و با استفاده از سه رنگ استوکارمن، استوارسین و همتاکسیلین آه‌ن انجام شد. نتایج نشان داد که تیمار تثبیت کروموزوم به مدت ۲۴ ساعت و رنگ آمیزی به مدت ۲۰ دقیقه با همتاکسیلین بالاترین کیفیت و کمیت در رنگ آمیزی کروموزوم‌ها را داشت. به علاوه در این روش تباین قابل قبول میان سیتوپلازم و کروموزوم‌ها دیده شد. که مسیر را برای مطالعات بعدی هموار می‌سازد.

واژه‌های کلیدی

لاله، سیتوژنتیک، رنگ آمیزی کروموزوم، همتاکسیلین

مقدمه

لاله (*Tulipa spp.*) مهم‌ترین گل پیازی جهان بوده و به عنوان یکی از مهم‌ترین گیاهان زینتی در جهان مطرح است. این گل از خانواده سوسنیان است که در حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ گونه دارد. محل اصلی رویش لاله‌ی خودرو در آسیای مرکزی است و در افغانستان،

ترکیه، ایران، قسمتی از غرب سوریه و سواحل دریای مدیترانه بصورت خودرو یافت می‌شود. در بین کشورهای اسلامی لاله در فرهنگ دو کشور ایران و ترکیه نفوذ عمیقی دارد. ۱۹ گونه از گونه‌های لاله از ایران گزارش شده است. با توجه به اهمیت اقتصادی و ویژگی‌های بی نظیر و منحصر به فرد این گیاه زینتی ارزشمند، مانند قابلیت عرضه به صورت شاخه بریده، گیاه گلدانی، قابلیت پیش‌رسی، میزان ارزآوری بسیار بالا و همچنین نامشخص بودن تنوع ژنتیکی آن در مناطق مختلف کشور و از همه مهم‌تر تهدید به انقراض این گیاه با ارزش، تهیه شناسنامه کامل از گونه‌های موجود در کشور که به معنای واقعی کلمه سرمایه ارزشمند ملی بشمار می‌آید، کاملاً ضروری به نظر می‌رسد [۱]. با شناسایی تنوع ژنتیکی گونه‌ها علاوه بر امکان تسهیل و شروع عملیات اصلاحی می‌توان نسبت به ثبت گونه‌های مورد مطالعه به منظور حفظ ذخایر ژنتیکی گونه‌های موجود در کشور اقدام نموده و این گیاه زینتی با ارزش را به عنوان گونه بومی کشور معرفی نمود و همچنین بستر مناسب را برای انجام تحقیقات بیشتر در جهت اصلاح و ارزآوری این گیاه زینتی فراهم نمود. یکی از دقیق‌ترین روشهای شناسایی نمونه‌ها در بسیاری از گونه‌ها استفاده از تکنیک‌های سیتوژنتیک است و مطالعات ژنوتیپی از اصیل ترین مطالعات محسوب می‌شود چرا که فنوتیپ انعکاسی از ساختار ژنتیکی است، بنابراین حذف عوامل واسطه و رسیدن به سر منشأ آنچه سبب تغییرات ذاتی در نمونه‌ها می‌شود از اصالت خاصی برخوردار بوده و در مطالعات بنیادین توصیه می‌شود. تهیه کاربوتایپ و مطالعات کاربوتایپی همانند شمارش تعداد، شکل و اندازه کروموزوم‌ها بیانگر تفاوت‌های اصیل در نمونه‌ها است [۲]. در این مطالعه به عنوان گام نخست در شروع مطالعات، سعی در پیدا کردن و بهینه سازی بهترین روش تهیه نمونه‌های کروموزومی و رنگ آمیزی سلول‌های میتوزی در این گیاه شده است.

مواد و روش‌ها

جهت انجام آزمایش مواد گیاهی از *tulipa biflora* تهیه گردید. این تحقیق در سه آزمایش جداگانه جهت تعیین بهترین روش رنگ