

سویه A4 با میانگین تولید ۴۸/۰۸ درصد بیشترین توانایی در تولید ریشه‌مویین را در این گیاه دارد. از میان ریزنمونه‌های برگ، ساقه و گیاهچه کامل، ریزنمونه برگ به دلیل تولید بیشتر ریشه نسبت به گیاهچه سالم، و مقاومت بیشتر به آلودگی باکتریایی نسبت به ریزنمونه ساقه، مناسب‌تر به نظر می‌رسد. همچنین از میان ریزنمونه برگ این‌ویترو و برگ گیاهچه‌ی گلدانی، برگ گیاهچه‌ی گلدانی در تولید ریشه‌مویین نتیجه بهتری نشان داد.

همچنین نتایج گویای این است که شرایط آماده‌سازی باکتری و از جمله استفاده از آن در غلظت مناسب می‌تواند در القای بهتر ریشه‌مویین موثر باشد که در این بررسی OD باکتری برابر یک نتیجه بهتری نشان داد.

از دیگر عوامل موثر در تولید ریشه‌مویین، شرایط روشنایی در زمان همکشتی و تولید ریشه است. نتایج این تحقیق نشان داد نور به طور موثری می‌تواند باعث افزایش تولید ریشه گردد.

همچنین استفاده از ماده فنلی استوسیرینگون که محرک باکتری برای انتقال ناحیه‌ی T-DNA آن به ژنوم گیاهی است، بازده تراریختی را تا حد زیادی افزایش داد.

استفاده از متیل‌جاسمونات در آزمایشات مختلف بیانگر توانایی این ماده در افزایش ترکیبات ثانویه‌ی گیاهان مختلف می‌باشد. در این بررسی نیز نتایج نشان داد افزایش متیل‌جاسمونات تا حد ۱۵۰ میکرومولار می‌تواند موجب افزایش تولید آلکالوئیدهای وین‌بلاستین و وین‌کریستین موجود در این گیاه گردد.

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، پیشنهادات زیر برای تحقیقات آتی ارائه می‌گردد:

۱- از آنجا که هدف اصلی از القای ریشه‌مویین در گیاهان، افزایش متابولیت‌های

ثانویه‌ی با ارزش دارویی است، مهندسی متابولیت‌های ثانویه می‌تواند در رسیدن به این

هدف کمک کند. دست‌ورزی مسیرهای متابولیکی، انتقال ژن‌های مطلوب به ریشه‌مویین،

انجام پلی‌پلوئیدی روش‌هایی هستند که می‌توانند در مسیر تولید ریشه‌مویین منجر به افزایش متابولیت مورد نظر شوند.

۲- بهتر است ابتدا گیاهان با ارزش دارویی بالا و مورد تقاضا و ماده موثره آنها از طریق مطالعات و تحقیقات داروشناسی، شناسایی شده و بعد به تولید ریشه‌مویین و افزایش ماده موثره مورد نظر اقدام نمود.

۳- با توجه به گونه گیاهی و سویه باکتری مورد استفاده روش‌های هم‌کشتی، استقرار ریشه‌ها و حذف باکتری از ریزنمونه شناسایی شده و مورد استفاده قرار گیرند.

۴- بهینه کردن سایر شرایط موثر در تولید ریشه‌مویین مثل اثر دما، pH محیط کشت و بررسی انواع محیط‌های هم‌کشتی مورد بررسی قرار گیرند.

۵- اثر تنش‌های محیطی به ریشه‌های مویین به منظور افزایش متابولیت‌های تولید شده در آن بررسی شود.

۶- انجام مطالعات و آزمایشات در زمینه افزایش رشد ریشه‌های تولید شده در شرایط آزمایشگاهی و در نهایت بهینه‌سازی شرایط برای رشد ریشه مورد نظر در بیوراکتورها.

۷- بررسی امکان باززایی گیاه از ریشه‌مویین‌های تولید شده و مقایسه میزان تولید متابولیت‌های آن.

۸- بررسی اثر سایر محرک‌ها مانند عصاره مخمر، UV و فلزات سنگین بر افزایش میزان تولید ماده‌ی موثره‌ی گیاهان