

# اولین همایش ملی نانو تکنولوژی دزپا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارزیان محیط زیست گلنژ، اواروگل حفاظت محیط زیست آستان همدان

## مقایسه کارایی نانوذرات اکسید آهن و ژل کلسیم آلزینات برای تثبیت سلول های مخمر جهت تولید زیستی ال فنیل استیل کاربینول

محمد مهدی سیفی<sup>۱</sup>، محمد علی اسداللهی<sup>۲\*</sup>، ایوب آرپنائی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی صنعتی، دانشگاه اصفهان. پست الکترونیکی: mm.seifi@yahoo.com  
<sup>۲</sup> استادیار گروه زیست فناوری دانشکده علوم و فناوری های نوین، دانشگاه اصفهان. پست الکترونیکی: masadollahi@yahoo.com  
<sup>۳</sup> استادیار گروه بیوتکنولوژی صنعت و محیط زیست، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری پست الکترونیکی: arpanaei@yahoo.com

### چکیده

ال فنیل استیل کاربینول ترکیب پیش ساز داروهای مختلفی نظیر افدرین و سودوافدرین است. در این پژوهش از نانوذرات مغناطیسی اکسید آهن و ژل کلسیم آلزینات جهت تثبیت سلول های مخمر ساکارومایسس سرویسیه برای تولید زیستی ال فنیل استیل کاربینول استفاده شد. هدف از انجام تحقیق حاضر، افزایش بازدهی تولید ال فنیل استیل کاربینول توسط سلول های مخمر و نیز بازیابی سلول های مخمر و استفاده از آن ها در چرخه های متعدد بود. نانوذرات مورد استفاده در این تحقیق به روش هم رسوبی سنتز شدند. این ذرات سپس توسط اسید اولئیک پوشش داده شده و از آن ها برای تثبیت سلول های مخمر استفاده شد. طبق نتایج به دست آمده میزان تولید محصول توسط سلول های تثبیت شده با نانوذرات اکسید آهن ۵۰٪ بیش از میزان تولید توسط سلول های آزاد است. همچنین تثبیت سلول ها در درون ژل کلسیم آلزینات میزان تولید را بیش از ۱۰٪ افزایش می دهد.

واژه های کلیدی: ال فنیل استیل کاربینول، نانوذرات اکسید آهن، تثبیت سلول، کلسیم آلزینات، ساکارومایسس سرویسیه، تبدیل زیستی