

به نام او

همسازگی و بیان پروتئین فیوژن MOG-Thioredoxin در اشریشیاکلی- ۳۱۶۹۱

۱. استاد گرامی لطفاً خودتان را معرفی بفرمایید.

اینجانب دکتر عطیه هاشمی دانشیار گروه بیوتکنولوژی دارویی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی هستم.

۲. لطفاً در خصوص طرح و هدف از اجرای آن توضیحاتی بفرمایید.

همانطور که مستحضر هستید مالتیپل اسکلروزیس (MS) یک بیماری مربوط به سیستم عصبی مرکزی (CNS) است که سبب تخریب پیشرونده غلاف میلین اطراف آکسون‌ها و در نتیجه دمی‌لیناسیون چند کانونی می‌شود. در حالی که هنوز درمانی برای MS شناخته نشده است، چندین درمان اصلاح کننده بیماری (DMTs) وجود دارد که می‌تواند به کنترل و کند کردن پیشرفت بیماری کمک کند. بسیاری از این DMT ها با استفاده از مدل‌های حیوانی MS کشف و آزمایش شده‌اند. استفاده از گلیکوپروتئین الیگودندروسیت میلین (MOG) می‌تواند سبب القای انسفالومیلیت خودایمنی تجربی (EAE) شود، که به عنوان یک مدل متداول برای MS مطرح است. هدف از اجرای این مطالعه، بیان نو ترکیب پروتئین MOG به صورت یک پروتئین فیوز شده با تیوردوکسین در اشریشیاکلی بود. هدف دیگری که این مطالعه دنبال می‌کرد بهینه‌سازی تولید این پروتئین نو ترکیب با استفاده از طراحی باکس بنکن (BBD) و روش سطح-پاسخ (RSM) بود.

۳. لطفاً توضیحاتی در خصوص دستاورد های طرح و نوآوری آن بیان بفرمایید.

در این مطالعه پروتئین MOG به صورت یک پروتئین فیوز شده با تیوردوکسین در اشریشیاکلی بیان شد. همچنین برای اولین بار با استفاده از روش BBD-RSM شرایط کشت جهت تولید این پروتئین نوکیب بهینه شد. نتایج RSM نشان داد که دمای پس از القا و زمان پس از القا تأثیر قابل توجهی بر سطح بیان پروتئین دارند و دما بیشترین تأثیر را دارد. این یافته‌ها حاکی از توانایی باکتری اشریشیاکلی در بیان

پروتئین فیوژن نوترکیب MOG-Thioredoxin است که می‌تواند در القای مدل EAE مورد استفاده قرار بگیرد.

۴. ذینفعان این پروژه چه سازمان‌ها، شرکت‌ها و وزارت‌خانه‌هایی هستند؟

پژوهشگران و شرکتهای تحقیق و توسعه در حوزه بیوتکنولوژی

۵. آیا اقدامی برای تجاری‌سازی این پژوهش انجام شده است؟

هنوز اقدامی در این راستا انجام نشده است.

۶. در خصوص پروژه‌های آتی که تکمیل‌کننده این پروژه هستند بفرمایید.

گام بعدی تخلیص پروتئین نوترکیب و تولید در مقیاس بالا جهت اجرای آزمایشات برون‌تن و ارزیابی عملکرد پروتئین است.