



کلمات کلیدی: سلول های بنیادی مزانشیمی مشتق از بافت چربی انسانی، مهاجرت، Valproic acid, CXCR4

سلولهای بنیادی و تولید حیوانات ترانس ژنیک

مژده محمودی^۱، محمدرضا محمدآبادی^۲

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک و اصلاح دام، دانشگاه شهید باهنر کرمان

^۲دانشیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

Mozhdeh3940@gmail.com

سلولهای بنیادی اسپرماتوگونیا (SSCs) نوعی از سلول های بنیادی بالغ در پستانداران نر هستند که از سلولهای جنینی نخستین (PGCS) مشتق می-شوند. این سلولها دارای ظرفیت بازسازی خود و قادر به تمایز در جایگاه ویژه بیضه هستند. آنها تنها سلولهای بنیادی بالغ در بدن سالم بعد از تولد هستند که در طول زندگی بازسازی خود را انجام می دهند و اطلاعات ژنتیکی را به فرزندان خود منتقل می کنند. تکنیک پیوند زدن SSCs برای اولین بار به وسیله Brinster و همکاران (۱۹۹۴) شرح داده شد. اخیراً مشخص شده است که SSCs پتانسیل زیادی در تولید حیوانات ترانس ژنیک دارد. ویژگی های تمایز و تکثیر بسیار سریع SSCs باعث تولید حیوانات ترانس ژنیک از این سلولها می شود. SSCs می تواند به تولید حیوانات مزرعه ای ترانس ژنیک کمک کند و بدین گونه توانایی تولید و نگهداری حیوانات ارزشمند مانند گونه های اصلاحی کمیاب ایجاد می شود. SSCs می تواند به منظور ارتقا ارزش اقتصادی حیوانات به وسیله بهبود راندمان اصلاحی مورد استفاده قرار گیرد، پیوند SSC ممکن است دام اهلی نر اصلاح شده ممتازی را در محیط های بد به وجود آورد و در نتیجه، نتایج با ارزشی می توانند تولید شوند. تا به امروز، در میان گونه های غیر جونده، نتایج زنده به کمک SSCs فقط در گوسفند و بز با راندمان حدود ۱۰-۷٪ تولید شده اند. امروزه استفاده از SSCs برای تولید حیوانات ترانس ژنیک یکی از موضوعات داغ تحقیقاتی شده است. در این مقاله، سعی می شود تا پیشرفت تحقیقات کنونی در ناحیه سلولهای بنیادی اسپرماتوگونال شامل منبع، انواع و تمایز SSCs، و کاربرد حیوانات ترانس ژنیک، با تمرکز ویژه روی استراتژی تحویل SSCs از جمله تزریق لوله منی ساز و پیوند سلولهای بنیادی اسپرماتوگونال را مرور کنیم.

واژگان کلیدی: سلولهای بنیادی اسپرماتوگونیا، حیوانات ترانس ژنیک، پیوند، تزریق لوله منی ساز

بررسی امکان تکثیر، ماندگاری و ردیابی سلول های نشاندار انسانی در جنین اولیه موش

زهرا حجازی^۱، مینا شهریاری^۱، احمدرضا بهرامی^۲، مریم مقدم متین^۳، علی اکبر مشهد ریزه^۱، محمود رئیس المحدثی^۳

۱: گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، ۲: گروه پژوهشی سلولی و مولکولی، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳: گروه زیست شناسی، جهاد دانشگاهی مشهد

minash1986@gmail.com^۱، z.hejazi84@gmail.com^۱

بسیاری از صدمات و بیماری های انسانی به علت نقص در یک نوع سلول میباشد؛ اگر بتوان سلول های صدمه دیده را با سلول های بنیادی یا سلول های تمایز یافته در شرایط آزمایشگاهی جایگزین کرد و از بروز پاسخ های ایمنی را پس از پیوند سلول جلوگیری کرد امکان درمان این نوع بیماری ها قابل تحقق می باشد لذا هر قدمی در جهت یافتن شرایطی به منظور بهبود سازگاری سلول های پیوند شده در شرایط آلوگرافت، می تواند یک موفقیت در زمینه سلول درمانی محسوب شود. در این مطالعه، سلول های بنیادی مزانشیمی (MSCs) از بافت چربی گرفته شد و مورد شناسایی و کشت سلول قرار گرفت. سلول های حاصل از پاساژ ۳، توسط وکتورهای لنتی ویروسی حامل ژن های گزارشگر GFP و JRED ترا ریخته شدند. عملکردی بودن ژن ها، توسط



میروسکوپ معکوس فلورسنت تأیید شد. پس از تزریق زیر زونا، جنین ها به مدت ۷۲ ساعت کشت داده شدند. با وجود تزریق زونوگرافیک، سلول های بنیادی مزانشیمی در این مدت درون جنین موش زنده ماندند و تکثیر یافتند و سازگاری موفقیت آمیزی را حداقل تا تشکیل بلاستوسیست و مرحله شکافت لایه زونا، نشان دادند.

کلمات کلیدی : MSCs، وکتور لنتی ویروسی، جنین موش، تزریق زیر زونا، تکثیر

جنبه های حقوقی، اخلاقی، اقتصادی و ایمنی در بیوتکنولوژی

بررسی جنبه های اقتصادی و ایمنی تولید ریز جلبک اسپیرولینا پلاتنسیس

سعیده شهباززاده^۱، کیانوش خسروی دارانی^۲، مانیا صالحی فر^۳، هما بهمدی^۴

۱- نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی- صنایع غذایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس، ایران.

۲- استادیار گروه تحقیقات صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳- استادیار گروه علوم و صنایع غذایی دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس، ایران.

۴- عضو هیات علمی موسسه تحقیقات کشاورزی کرج، ایران.

s_shahbazzadeh@yahoo.com

اسپیرولینا پلاتنسیس^۳ یک ریزجلبک فتوسنتزکننده، با فیلامنت های فرمانند و متعلق به خانواده سیانوباکتریهاست. برای تولید اسپیرولینا از زمین های غیر حاصلخیز و آب شور استفاده می شود و یک راه حل بالقوه برای جلوگیری از جنگل زدایی به منظور تولید غذا، حفظ زمین های حاصلخیز و خاک است. این ریزجلبک می تواند در تهیه کود، گاز هیدروژن، خوراک حیوانات، کنترل آلودگی، تولید انرژی، محصولات دارویی-آرایشی و جایگزینی رنگدانه های شیمیایی مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر آن کاربردهای زیادی نیز در تغذیه انسانی دارد. بر اساس مطالعات متعدد انجام شده بر روی جوندگان و استفاده تاریخی و طولانی مدت انسان از اسپیرولینا پلاتنسیس، این ریز جلبک برای مصرف انسان ایمن است.

واژه های کلیدی: ریزجلبک اسپیرولینا پلاتنسیس، جنبه های اقتصادی، پروفیل ایمنی.