VC-1341

تولید اماستیگوت های اکسنیک لیشمانیا تروپیکا و بررسی تغییرات آنتی اکسیدانی آن در مراحل مختلف رشد

سمیه بهرامی۱، غلامرضا حاتم۲، سید مصطفی رضوی۳، بهنام محمدی قلعه بین۴، سعید نظیفی۵

گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز، مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز

ایمیل نویسنده مسئول : s.bahrami@scu.ac.ir

خلاصه مقاله : مقدمه: اماستیگوت های انگل لیشمانیا مسئول بیماری و آلودگی در مهره داران می باشند. با ورود انگل به سلول های النهایی این سلول ها طی فرآیندهای تنفسی رادیکال های آزاد و ترکیبات اکسیدان تولید می کنند. انگل لیشمانیا برای جلوگیری از افزایش تولید مواد اکسیدان و محافظت در برابر آنها، آنزیم های آنتی اکسیدان تولید می نماید. هدف از انجام این مطالعه تنظیم شرایط ایده آل جهت تولید اماستیگوت های اکسنیک لیشمانیا تروپیکا و بررسی میزان فعالیت دو آنزیم آنتی اکسیدان سوپر اکسید دیسموتاز و گلوتاتیون پراکسیداز در سه مرحله ی پروماستیگوت لگاریتمی، ایستا و اماستیگوت های اکسنیک انگل بود .روش کار: پیش از کشت انبوه مرحله ی اکسنیک اماستیگوت انگل، بهترین شرایط و زمان جهت تولید و جمع آوری آنها مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهایی که برای تولید اماستیگوت های اکسنیک در نظر گرفته شد شامل نوع محیط (BHI ، RPMI، drosophilaNNN+ Schneiders)، PHمحیط (۴/۵، ۵/۵)، میزان FCS(10و ۲۰ درصد)، دمای انکوباسیون (C°37 و ۳۴، ۳۰) و وجود (۵ درصد) یا عدم وجود CO_2 در انکوباسیون بود. پس از تنظیم بهترین شرایط اقدام به جمع آوری این مرحله گردید. همچنین مراحل لگاریتمی و ایستای انگل نیز تولید و جمع آوری گردیدند .اندازه گیری فعالیت ویژه آنزیم های سوپر اکسید دیسموتاز و گلوتاتیون پراکسیداز توسط کیت رانسود و رانسل ساخت شرکت راندوکس انگلستان صورت گرفت .یافته ها: بهترین شرایط برای تولید اماستیگوت های اکسنیک لیشمانیا تروپیکا کشت ۴۸ ساعته ی پروماستیگوت های انگل در محیط BHI حاوی ۲۰ درصد FCS و PH=4.5در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد و انکوباسیون در حضور ۵ درصد CO_2 بود .پس از اندازه گیری آنزیم سوپر اکسید دیسموتاز مشخص شد که میزان فعالیت این آنزیم در اماستیگوت های اکسنیک بیش از دو مرحله ی دیگر بوده است. میزان این آنزیم در پروماستیگوت های مرحله ی ایستا نیز بیش از مرحله ی لگاریتمی بود .همچنین در هیچ کدام از مراحل زندگی انگل فعالیتی از گلوتاتیون پر اکسیداز مشاهده نگردید .نتیجه گیری:افزایش دمای کشت، اسیدی کردن محیط کشت و وجود CO_2در انکوباسیون عوامل مهم در تبدیل پروماستیگوت ها به اماستیگوتها ی انگل بود. ضمنا" بالا بودن فعالیت SOD در مرحله ی اماستیگوتی نشان داد که احتمالا" وجود این آنزیم برای بقای انگل در مقابل مکانیسم های دفاعی ماکروفاژ ها ضروری می باشد .

کلمات کلیدی : لیشمانیا تروپیکا، اماستیگوت اکسنیک، پروماستیگوت، آنزیم های آنتی اکسیدان