

بررسی خواص ضد جهشی و ضد سرطانی لیمو شیرین *Citrus Limon*

ملیحه انتظاری^۱، احمد مجد^۲، فتح... فلاحیان^۳، صدیقه مهرابیان^۴، مهرداد هاشمی^۵

^۱ دانشجوی دکترای سلولی تکوینی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

^۲ استاد، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال

^۳ استاد، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

^۴ دانشیار، گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت معلم

^۵ استادیار، ژنتیک مولکولی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

چکیده

سابقه و هدف: در حال حاضر سرطان یکی از عوامل مرگ و میر در جهان می باشد. بسیاری از مواد شیمیایی جهش زا باعث مرگ میلیون ها بیمار سرطانی هستند. امروزه دانشمندان در حال بررسی و پیدا کردن مواد غذایی طبیعی هستند که بتوانند از بروز سرطان پیشگیری کنند. در این تحقیق، خواص ضد جهشی و ضد سرطانی آب میوه لیمو شیرین مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی: در این تحقیق تجربی، سلول های سرطانی آستروسیتوما ی انسانی در محیط DMEM (Gibco) بعلاوه ۱۰٪ سرم جنین گاوی (FBS: Fetal Bovine Serum)، L-گلوتامین، پنی سیلین و استرویتومایسین در دمای ۳۷ درجه به مدت ۲ روز کشت و سپس با آب میوه لیمو شیرین تیمار شدند و توان زیستی سلول ها با روش MTT ارزیابی شد. همچنین خواص ضد جهشی و ضد سرطانی آب میوه لیمو شیرین بر حسب روش استاندارد سنجش جهش برگشتی (آزمون ایمز) مورد بررسی قرار گرفت. برای انجام آزمون ایمز، از سوش سالمونلا تیفی موریوم TA100 استفاده شد که جهشی در ایران هیستیدین خود دارد و جهت رشد نیازمند به منبع هیستیدین خارجی می باشد. سوش مذکور در مقابل مواد سرطان زا (آزید سدیم) ایجاد کلنی برگشتی می کند.

یافته ها: در روش MTT، سلول های سرطانی آستروسیتوما ی انسان مرگ سلولی معنی داری را نسبت به گروه های کنترل نشان دادند ($p < 0.01$) در آزمون ایمز، آب میوه از موتاسیون برگشتی جلوگیری نمود و درصد بازدارندگی در سنجش ضد جهشی لیمو شیرین نیمه رسیده ۷۱/۷٪ و لیمو شیرین رسیده ۳۴/۴٪ و این میزان در سنجش ضد سرطان زایی در لیمو شیرین نیمه رسیده ۸۳/۳٪ و لیمو شیرین رسیده ۵۰٪ بود.

نتیجه گیری: در این بررسی برای اولین بار خواص ضد جهشی و ضد سرطانی آب میوه لیمو شیرین مشخص گردید و این اثر در لیمو شیرین نیمه رسیده بیشتر از اثر لیمو شیرین رسیده بود.

واژگان کلیدی: ضد جهشی، ضد سرطانی، لیمو شیرین، سلول های سرطانی آستروسیتوما ی انسان، آزمون ایمز

مقدمه

در حال حاضر سرطان یکی از علل عمده مرگ و میر در جهان می باشد که در اثر عوامل مختلفی از جمله مواد جهش زا و مواد شیمیایی سرطان زا در محیط بوجود می آید. بر طبق

برآوردهای انجام شده ممکن است بیش از ۷۵٪ سرطان ها دارای منشأ محیطی باشند (۱،۲). آسیب ها و تغییرات ژنتیکی ایجاد شده در توالی DNA و بروز جهش در ژنها و دیگر تغییرات در ساختار کروموزومی در سرطان زایی نقش بسزایی دارند (۳). بسیاری از مواد جهش زا و سرطان زا از طریق رادیکال های آزاد از جمله گونه های اکسیژن واکنش گر (ROS: Reactive Oxygen species) اثر تخریبی خود را نشان می دهند. موادی که به عنوان آنتی اکسیدان عمل می کنند،

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه زیست شناسی، ملیحه

انتظاری (email: entezarimail@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۲/۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۵/۱۲