



## بررسی اثر بازدارندگی و کشندگی عصاره های آبی و اتانولی کلم برگ قرمز

### *(Brassica oleracea)* بر اشرشیا کلی

شهناز افشاریان<sup>۱</sup>، فریده طباطبایی یزدی<sup>۲</sup>، سید علی مرتضوی<sup>۲</sup>، فخری شهیدی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی دانشگاه فردوسی مشهد- واحد بین الملل

۲- دانشیار گروه مهندسی علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- استاد گروه مهندسی علوم و صنایع غذایی، دانشگاه فردوسی مشهد

کلم برگ با نام علمی (*Brassica oleracea*) حاوی فلوئونین و آنتوسیان است که هر دو مانع رشد سلول های سرطانی می شوند. از طرفی مصرف کلم برگ موجب کاهش کلسترول خون و کاهش سکنه قلبی و مغزی نیز می شود. هدف از این پژوهش آزمایشگاهی بررسی اثر ضد میکروبی عصاره های آبی و اتانولی کلم برگ بر باکتری گرم منفی *Escherichia coli* PTCC 1395 بود. در این پژوهش اثر ضد میکروبی عصاره های آبی و اتانولی کلم برگ به دو روش پخش عصاره در سطح محیط کشت و انتشار در آگار به کمک دیسک در ۴ غلظت مورد بررسی قرار گرفت. حداقل غلظت مهارکنندگی و حداقل غلظت کشندگی با استفاده از روش رقت در آگار مورد بررسی قرار گرفت. تمامی آزمایشات در ۳ تکرار انجام پذیرفت و با استفاده از نرم افزار SPSS تحت نسخه ۱۷ آنالیز شد. نتایج نشان داد در روش پخش عصاره در سطح محیط کشت عصاره اتانولی و آبی کاملا بر اشرشیا کلی موثر بود و از رشد آن جلوگیری به عمل آورد. نتایج اثر ضد میکروبی عصاره اتانولی کلم برگ به روش دیسک نشان داد که در تمامی غلظت های مورد بررسی (۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰) میلی گرم بر میلی لیتر موثر بود و هاله بازدارندگی را نشان داد اما عصاره آبی کلم برگ در غلظت ۵ و ۱۰ میلی گرم بر میلی لیتر هاله بازدارندگی را نشان نداد، نتایج تجزیه آنالیز واریانس یکطرفه نشان داد که در واقع با افزایش غلظت عصاره کلم برگ، قطر هاله بازدارندگی به طور معنی داری افزایش پیدا می کند به نحوی که نتایج مقایسه بین میانگین ها نشان داد که این اختلاف بین غلظت ها به صورت معنی دار می باشد. نتایج نشان داد که حداقل غلظت مهارکنندگی و حداقل غلظت کشندگی عصاره اتانولی کلم برگ به ترتیب ۸ و ۱۶ میلی گرم بر میلی لیتر بود، و برای عصاره آبی کلم برگ نیز حداقل غلظت مهارکنندگی و حداقل غلظت کشندگی به ترتیب ۱۶ و ۳۲ میلی گرم بر میلی لیتر به دست آمد. نتایج این پژوهش نشان داد که عصاره های آبی و اتانولی کلم برگ کاملا بر اشرشیا کلی موثر بود و می توان از عصاره کلم برگ در صنعت غذا و به عنوان ماده ضد میکروبی طبیعی و جدید بهره برد.

**واژه های کلیدی:** کلم برگ، هاله بازدارندگی، اثر ضد میکروبی، صنعت غذا