



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه

معاونت تحقیقات و فناوری

فرم تهیه پیام پژوهشی طرح‌های تحقیقاتی

- شماره (کد) رهگیری طرح تحقیقاتی: ۹۷۷۳۱
- عنوان کامل پایان نامه: بررسی ویژگی‌های کیفی اسانس استخراج شده از ضایعات پوست نارنج

مجریان اصلی طرح: دکتر میلاد روحی لنگرودی، دکتر مهدی فرهودی

▪ همکاران: دکتر رضا محمدی، مهشید حیدری، امید رستمی

تلفن تماس مجری اول: ۰۹۱۱۱۴۰۲۶۱۱

▪ آدرس پست الکترونیک مجری اول: [milad.rouhi@kums.ac.ir](mailto:milad.rouhi@kums.ac.ir)

تلفن تماس مجری دوم: ۰۹۱۲۳۶۲۶۵۸۸

▪ آدرس پست الکترونیک مجری دوم: [farhoodi@sbmu.ac.ir](mailto:farhoodi@sbmu.ac.ir)

در صورتی که طرح پایان نامه دانشجویی می باشد:

▪ نام و نام خانوادگی دانشجو: مهشید حیدری

▪ شماره تماس دانشجو: ۰۹۱۳۲۷۲۵۷۴۴

▪ آدرس پست الکترونیک دانشجو: [mdheydari1371@gmail.com](mailto:mdheydari1371@gmail.com)

▪ گروه‌های هدف:

رسانه ها و مردم  متخصصان و پژوهشگران  سیاستگذاران پژوهشی  سیاستگذاران درمانی

▪ موضوع کلی: بررسی ویژگی‌های کیفی اسانس استخراج شده از ضایعات پوست مرکبات

▪ موضوعات فرعی: استخراج و تهیه ترکیب مفید و سلامت بخش لیمونن از ضایعات پوست نارنج

■ **عنوان خبر:** اسانس‌های روغنی حاصل از ضایعات پوست نارنج به علت فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی و ضد میکروبی مناسب، و ترکیبات سلامت بخش می‌توانند به عنوان مکمل‌های غذایی و دارویی در نظر گرفته شوند.

### متن پیام پژوهشی:

دفع سالانه حجم زیادی از ضایعات مرکبات که به پوست، پالپ و دیگر محصولات جانبی اطلاق می‌شوند، از لحاظ اقتصادی و زیست محیطی مقرون به صرفه نمی‌باشد. براساس نتایج این مطالعه، از ضایعات پوست نارنج به منظور استخراج اسانس به کمک روش فراصوت و تقطیر با حلال آب استفاده شد. این اسانس‌ها فعالیت ضد میکروبی خوبی در مقابل میکروب بیماری‌زا اشرشیاکلی نشان دادند. همچنین، براساس آنالیز ساختار شیمیایی اسانس حاصل از این مطالعه، مشاهده شد ترکیب عمده آن لیمونن (۶۰٪) بوده است. پیشنهاد می‌شود که از نتایج این مطالعه به منظور استخراج اسانس از ضایعات مرکبات و همچنین جداسازی و تخلیص ترکیبات مختلف موجود در اسانس روغنی تیمار بهینه جهت کاربردهای غذایی و دارویی استفاده شود.

### ■ چکیده طرح/مقاله:

روش استخراج به کمک فراصوت به منظور استخراج اسانس روغنی از ضایعات پوست نارنج استفاده شد. تاثیر سه متغیر مستقل (نسبت حجم کل به نمونه  $14:1-6:1$  ml/g ( $X_1$ )، (زمان فراصوت  $40-0$  min ( $X_2$ ) و (زمان استخراج  $3/5-5/5$  h ( $X_3$ ) بر کمیت و کیفیت اسانس روغنی (حجم اسانس، محتوای فنل کل (TPC)، فعالیت ضد رادیکال آزاد ( $IC_{50}$ ) و بازده استخراج)، با استفاده از RSM-CCRD (روش سطح پاسخ) مورد بررسی قرار گرفت. مدل‌های خطی و درجه دوم با مقادیر مورد قبول  $R^2(0/0-84/95)$  با استفاده از آنالیز رگرسیون چند جمله‌ای برای پاسخ‌های مورد مطالعه تشکیل شدند. دو حالت بهینه برای استخراج اسانس پوست نارنج با شرایط فوق تعیین شد، تیمار بهینه OR: نسبت حجم کل به نمونه  $6$  ml/g، زمان فراصوت  $39/10$  min و زمان استخراج  $4/72$  h برای پاسخ‌های بهینه حجم اسانس ( $0/99$  ml)، TPC ( $108/33$  mg gallic acid/100 ml) و  $IC_{50}$  ( $251/56$   $\mu$ l)، و همچنین تیمار بهینه OP، نسبت حجم کل به نمونه  $13/89$  ml/g، زمان فراصوت  $3/75$  min و زمان استخراج  $4/92$  h برای حداکثر محتوای فنل کل ( $190/75$  mg gallic acid/100 ml). مقادیر پیش‌بینی شده برای تیمارهای بهینه با داده‌های تجربی مطابقت داشته‌اند. فعالیت ضد میکروبی و ترکیب شیمیایی اسانس‌های بهینه با روش انتشار دیسک در آگار (در مقابل

میکروارگانیزم‌های استافیلوکوکوس اورئوس، باسیلوس سرئوس و اشرشیاکلی و GC-MS به ترتیب مورد مطالعه قرار گرفتند. اسانس‌ها فعالیت‌های ضد میکروبی بالایی را در برابر باکتری گرم منفی اشرشیاکلی نشان دادند. نتایج کروماتوگرافی اثبات کرد که لیمونن، مونوترپن هیدروکربنه، ترکیب اصلی در هر دو اسانس‌های بهینه بوده است. براساس فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی و ضد میکروبی مناسب، و ترکیبات سلامت بخش، این اسانس‌های روغنی حاصل از ضایعات پوست نارنج می‌توانند به عنوان مکمل‌های غذایی و دارویی در نظر گرفته شوند.

### کلمات کلیدی:

نارنج، اسانس روغنی، استخراج سبز، لیمونن، ضایعات پوست، فراصوت

- تاریخ اتمام طرح: شهریور ۹۹
- نشانی اینترنتی مقاله علمی منتج از طرح:
- عنوان مقاله: (فارسی / انگلیسی)

تصویر مرتب با طرح:

