

## عنوان مقاله:

ارزیابی فعالیت ضد میکروبی و ویژگی های نانوالیاف ژلاتین حاوی اسانس اسطوخودوس

## محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 21، شماره 146 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

Ehsan Sadeghi Hamzekhani - MS Graduate Student, Department of Food Science and Technology, Zabol University

mohammad ali Najafi - Associate professor, Department of Food Science and Technology, Zabol university

Mohammad Amin Miri - Assistant Professor, Department of Food Science and Technology, Zabol University

Sara Najafi Ghaghelestanti - PhD Graduate Student, Department of Agronomy and Plant Breeding, Faculty of Agriculture

## خلاصه مقاله:

اسانس گیاه اسطوخودوس کاربردهای گسترده‌ای در صنایع آرایشی، غذایی و دارویی دارد. در این پژوهش برای نخستین بار، ریزپوشانی اسانس اسطوخودوس توسط زیست بسیار ژلاتین به روش الکتروریسی انجام شد. در ابتدا ترکیبات شیمیایی اسانس اسطوخودوس به کمک گازکروماتوگرافی متصل به طیف سنج جرمی (GC-MS) شناسایی و سپس در غلظت‌های صفر، ۵/۲، ۵/۵ و ۰/۵٪ (۷/۷۰/۱۰٪ به محلول الکتروریسی اضافه گردید. نانوالیاف تهیه شده با استفاده از آزمون‌های تصویربرداری الکترونی روبشی (SEM)، تعیین ضخامت (Image J)، پراش اشعه ایکس، خواص مکانیکی و راندمان بارگذاری اسانس مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین خواص ضدباکتریایی نانوالیاف در برابر باکتری‌های *Bacillus*، *Staphylococcus aureus*، *Escherichia coli*، *cereus* و *Salmonella typhimurium* به روش انتشار دیسک بررسی گردیدند. مهمترین ترکیبات اسانس اسطوخودوس اجزاء لینالول (۲۱/۳۵ درصد) و لینالیل استات (۴۷/۲۶ درصد) بودند. تمامی نانوالیاف دارای شکل یکنواخت و پیوسته بودند. با افزایش غلظت اسانس در محلول الکتروریسی ضخامت (۴۳۱/۵ - ۳۷۰۵/۳ nm) و محتویات اسانس (۶/۱۴-۷/۴٪) نانوالیاف افزایش یافت. اسانس اسطوخودوس تاثیری بر ایجاد ساختار کریستالی در نانوالیاف نداشت، اما باعث کاهش شدید مقادیر مدول یانگ و سختی گردید. نمونه نانوالیاف حاوی ۱۰٪ اسانس اسطوخودوس بیشترین سختی، مدول یانگ و کشش پذیری ثبت نمود. ارزیابی فعالیت ضدباکتریایی نشان داد نمونه‌های نانوالیاف حاوی اسانس دارای فعالیت ضدباکتریایی در برابر تمامی باکتری‌های هدف بودند. بیشترین تاثیرگذاری توسط نانوالیاف ژلاتین + اسانس (۱۰٪) در برابر *S.aureus* و *B.cereus* بدست آمد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر احتمالاً بتوان نانوالیاف ژلاتین حاوی اسانس اسطوخودوس را جهت بسته‌بندی فعال مواد غذایی بکاربرد. بیان نتیجه قطعی مستلزم انجام آزمایشات بالینی و در محیط واقعی است.

## کلمات کلیدی:

الیاف الکتروریسی شده، زیست بسیار، فعالیت ضدباکتریایی، essential oil, electrospun fibers, polymer, antibacterial activity

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1932931>

