

عنوان مقاله:

ارزیابی فاکتورهای موثر در تشکیل نانولیپوزوم های حاوی نایسین با استفاده از روش سطح پاسخ

محل انتشار:

دوماهنامه پژوهش های علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 11، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سمیرا تیزچنگ

محمود صوتی خیابانی - تبریز

رضا رضایی مکرم - تبریز

خلاصه مقاله:

نایسین کاربردهای متعددی به عنوان یک نگه دارنده طبیعی در مواد غذایی از جمله محصولات لبنی، غذاهای کنسرو شده، شیر و پنیرهای فرآیند شده دارد. مطالعات نشان داده است، استفاده از نایسین به صورت آزاد در مواد غذایی به دلیل واکنش این ماده با اجزای مواد غذایی و تجزیه پروتئولیتیک باعث کاهش فعالیت ضد میکروبی آن می گردد. انکپسولاسیون پپتیدهای ضد میکروبی توسط نانولیپوزوم ها یک روش جایگزین و موثر در زمینه حفاظت مواد ضد میکروبی، افزایش میزان کارایی انکپسولاسیون و پایداری این ترکیبات در کاربردهای غذایی به شمار می آید. از این رو در این تحقیق، در مرحله اول از روش سطح پاسخ برای بهینه سازی تولید نانولیپوزوم ها به روش گرمایی استفاده شد. طرح مرکب مرکزی شامل ۱۸ آزمایش با در نظر گرفتن سه متغیر غلظت فسفولیپید (۲-۳۰ μm)، سرعت فرآیند (۵۰۰-۱۳۶۰ rpm) و زمان فرآیند (۳۰-۹۰ min) و بررسی اثرات این متغیرها روی اندازه ذرات نانولیپوزوم ها ارزیابی شد. در مرحله بعد، پایداری نانولیپوزوم ها توسط دستگاه اندازه گیری ذرات، طی ۲ ماه بررسی شد. مقادیر بهینه متغیرهای غلظت فسفولیپید، سرعت فرآیند و دمای فرآیند در بهینه سازی، به ترتیب (۹۳۰) rpm، (۳۰) mM و (۹۰) min بود. نتایج پایداری نانولیپوزوم ها طی زمان دو ماه نگهداری در دمای یخچال نشان داد، نمونه هایی با اندازه ذرات ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر از لحاظ اندازه ذرات اختلاف معنی داری نداشتند (p < ۰۵). در حالی که نمونه هایی با اندازه ذرات بزرگتر طی این زمان از لحاظ اندازه ذرات اختلاف معنی دار با هم داشتند (p < ۰۵).

کلمات کلیدی:

پپتیدهای ضد میکروبی، نایسین، انکپسولاسیون، نانولیپوزوم، روش سطح پاسخ، پایداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1354847>

