

عنوان مقاله:

غنی سازی ماست با روغن درون پوشانی شده و موسیلاژ دانه چیا: بهینه سازی و ارزیابی ویژگی های فیزیکی و شیمیایی و رئولوژیکی

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 20، شماره 134 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

Seyed Zahra Mohamadifard - *IGraduated M.s. student, Department of Food Science and Engineering, Faculty of Agriculture, University of Zanjan*

Soheila Zariinghalami - *Associate Professor, Department of Food Science and Engineering, Faculty of Agriculture, University of Zanjan, Zanjan ۴۵۳۷۱-۳۸۷۹۱, Iran*

Mohsen Zandi - *Associate Professor, Department of Food Science and Engineering, Faculty of Agriculture, University of Zanjan, Zanjan ۴۵۳۷۱-۳۸۷۹۱, Iran*

Maryam Pakpour - *Assistant professor, Department of Materials, Energy and Quantum Technologies. Faculty of Convergent Technologies of Science, Pasargad Institute for Advanced Innovative Solutions (PIAIS), Tehran*

خلاصه مقاله:

پژوهش حاضر با هدف بهینه سازی فرمولاسیون ماست غنی شده با روغن و موسیلاژ دانه چیا به منظور به حداکثر رساندن میزان اسید چرب آلفا-لینولنیک (امگا ۳) و حداقل تغییرات در ویژگی های فیزیکی و شیمیایی (pH، اسیدیته قابل تیتر، آب اندازی، ماده خشک، پراکسید و رنگ) نسبت به نمونه شاهد بود. ابتدا به منظور افزایش پایداری اکسایشی، روغن دانه چیا با استفاده از آلزینات سدیم و موسیلاژ دانه چیا و به کمک روش امولسیون سازی-ژلاسیون داخلی ریزپوشانی گردید. سپس نمونه های ماست حاوی ۰-۲۵ درصد موسیلاژ دانه چیا و ۰-۴ درصد روغن دانه چیا به دو صورت آزاد و ریزپوشانی شده تولید گردید. نمونه فاقد روغن و موسیلاژ دانه چیا به عنوان نمونه شاهد می باشد. نتایج تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان دهنده تشکیل موفقیت آمیز ریزپوشش آلزینات سدیم-موسیلاژ دانه چیا با ساختار پوسته یکنواخت بود. نتایج بدست آمده از ویژگی های فیزیکی و شیمیایی نشان داد که غنی سازی سبب کاهش معنی دار آب اندازی (۰/۵ p) و افزایش معنی دار (۰/۵ p) ظرفیت نگهداری و ویسکوزیته ماست گردید. به علاوه ماست حاوی ۴۱/۳ درصد روغن دانه چیا به صورت ریزپوشانی شده و ۲۱۳/۰ درصد موسیلاژ دانه چیا، به عنوان نمونه بهینه تعیین شد. نتایج نشان داد که نمونه بهینه از نظر تعداد باکتری های آغازگر نیز تفاوت معنی داری با نمونه شاهد ندارد (۰/۵ p). بافت ماست ها، جامد ویسکوالاستیک تشخیص داده شد و در تمام نمونه ها همواره در کل محدوده فرکانسی، مدول ذخیره (G') از مدول افت (G'') بیشتر بود. شاخص رفتار جریان در کلیه نمونه ها کمتر از یک بود که نشان دهنده رفتار غیرنیوتنی (هرشل بالکلی) نمونه ها می باشد. مدل هرشل بالکی در هردو نمونه بیشترین ضریب تبیین (R²=۹۹/۰) و کمترین ریشه میانگین مربعات خطا را دارا بود که نشان دهنده مناسب بودن این مدل برای مدل سازی رفتار رئولوژیکی نمونه ها است.

کلمات کلیدی:

Chia seed oil, Chia seed mucilage, Microencapsulation, Enrichment, Yogurt, Optimization

روغن دانه چیا، موسیلاژ دانه چیا، ریز پوشانی، غنی سازی، ماست، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1825419>



