

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر کارژئین و اینولین براندازه سائز قطرات pH نانوامولسیون و مورفولوژی و ساختار ریزکپسوله های روغن ماهی

محل انتشار:

بیست و یکمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مریم صابری - دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا

مهناز هاشمی روان - استادیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا

نازنین فرهادیار - استادیار گروه شیمی، دانشکده شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا

نسیم پاسدار - دانشجوی دکتری علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار

خلاصه مقاله:

تا کنون برای ریزپوشانی روغن ماهی از ترکیبات مختلف استفاده شده است اما در تحقیق برای نخستین بار از ترکیب اینولین و کارژئین که هر دو دارای خواص عملگری شناخته شده هستند به عنوان ماده پوشش دهنده روغن ماهی استفاده گردید. در این پژوهش هدف بررسی خصوصیات نانوامولسیون (اندازه سائز قطرات و pH) بر اساس تغییر در غلظت و نوع دیواره بود و اثر آن بر مورفولوژی و ساختار ریزکپسوله ها بررسی شد. تهیه ریزکپسوله های روغن ماهی در 3 مرحله انجام شد. در مرحله اول دیواره با 5 غلظت متفاوت از ترکیب اینولین و کارژئین با آب مقطر مخلوط شد. در مرحله بعدی از دستگاه مولد امواج فراصوت با شدت 24 کیلوهرتز به مدت 120 ثانیه برای تهیه نانوامولسیون استفاده شد و در نهایت امولسیون ها در یک اسپری درایر آزمایشگاهی پودر در آمدند. pH امولسیون اندازه گیری شد و اندازه قطرات امولسیون توسط دستگاه تحلیلگر اندازه ذرات مورد مطالعه قرار گرفت. برای مشاهده ساختار میکروسکوپی پودرها از میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که نوع و غلظت ترکیبات مورد استفاده به عنوان دیواره بر خصوصیات نانوامولسیون موثر است. با مقایسه دو ترکیب و غلظت آنها مشخص شد که کارژئین دارای خصوصیات مطلوب تر است به طوری که کمترین میزان اندازه سائز با عدد 95/733nm مربوط به تیمار حاوی 20 درصد کارژئین بوده است ($p < 0/05$). همچنین همبستگی معنی دار منفی بین pH و اندازه سائز نانوامولسیون روغن ماهی مشاهده شد. مقایسه بین 4 درصد (وزنی/وزنی) و 8 درصد (وزنی/وزنی) روغن ماهی، نشان داد که وقتی نسبت هسته به دیواره از 5:1 به 5:2 افزایش یافت اندازه سائز نانوامولسیونی در سطح معنی دار کاهش پیدا کرد ($p < 0/01$). ذرات ریزکپسوله که حاوی کارژئین با غلظت بیشتری بودند، چروک خوردگی و فرورفتگی بسیار کمتری در مقایسه با نمونه های حاوی اینولین با غلظت بیشتر داشتند که این امر به دلیل اندازه سائز کوچکتر نانوامولسیون های حاوی کارژئین با غلظت بالاتر بود. در این تحقیق اندازه قطرات امولسیون در حد نانو بود و تصاویر گرفته شده اهمیت خصوصیات مواد دیواره و غلظت آنها را در تاثیر روی اندازه قطرات و مورفولوژی ریزکپسوله ها نشان دادند.

کلمات کلیدی:

روغن ماهی-کارژئین-اینولین-مورفولوژی-نانوامولسیون- میکروسکوپ الکترونی روبشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/235682>



