

عنوان مقاله:

بررسی سیستماتیک نانوامولسیون های حاوی β -کاروتن تولید شده با استفاده از موسیلاژ دانه به

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 18، شماره 121 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

Hadis Rostamabadi - Faculty of Food Science and Technology, Gorgan University of agriculture and natural resources, Gorgan, Iran

Alireza Sadeghi Mahoonak - Associate professor, Faculty of Food Science and Technology, Gorgan University of agriculture and natural resources, Gorgan, Iran

Mohammad Ghorbani - Associate professor, Faculty of Food Science and Technology, Gorgan University of agriculture and natural resources, Gorgan, Iran

Alireza Allafchian - Assistant professor, Research Institute for Nanotechnology and Advanced Materials, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

خلاصه مقاله:

β -کاروتن،
عنوان شناخته شده ترین عضو گروه کاروتنوئیدهای زیست فعال و یکی از اصلی ترین پیش سازهای ویتامین A، در بهبود و پیشگیری از بسیاری از بیماری ها مانند سرطان، دیابت نوع ۲ و بیماری های قلبی- عروقی نقش موثری را ایفا می کند. یکی از روش های مفید و موثر جهت تلفیق این جزء ارزشمند به فرمولاسیون های غذایی و همچنین حفظ فعالیت ضد اکسایشی و افزایش پایداری فیزیکیوشیمیایی آن، نانو ریزپوشانی است. در این پژوهش، از موسیلاژ دانه به، بعنوان فاز آبی نانوامولسیون های حامل β -کاروتن استفاده گردید. جهت دستیابی به درک عمیق تر از تاثیر غلظت β -کاروتن بر فرآیند نانو ریزپوشانی، پایداری فیزیکیوشیمیایی امولسیون های تولید شده تحت آزمون های توزیع اندازه ذرات، اندازه گیری پتانسیل زتا، هدایت سنجی، ارزیابی خواص رئولوژیک پایا، کشش سطحی و فعالیت ضد اکسایشی مورد بحث و ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که با افزایش غلظت کاروتنوئید در سیستم، ویسکوزیته، اندازه ذرات، فعالیت ضد اکسایشی و پتانسیل زتا بطور قابل توجهی افزایش یافت؛ درحالی که بررسی های هدایت سنجی روند نزولی هدایت الکریکی را نشان دادند. بطور کلی، نتایج این پژوهش نشان داد که بیوپلیمر آنیونی موسیلاژ دانه به از پتانسیل قابل توجهی در حفظ و بهبود ویژگی های فیزیکیوشیمیایی β -کاروتن برخوردار است.

کلمات کلیدی:

β -carotene, Quince seed mucilage, Nanoemulsion, Physicochemical stability, Antioxidant activity,
 β -کاروتن، موسیلاژ دانه به، نانوامولسیون، پایداری فیزیکیوشیمیایی، فعالیت ضد اکسایشی

