

عنوان مقاله:

تولید، بررسی و مشخصه یابی نانو سامانه نیوزومی حاوی عصاره شیرین بیان به منظور بهبود خواص درمانی آن

محل انتشار:

مجله تازه های بیوتکنولوژی سلولی - مولکولی، دوره 11، شماره 42 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

میلاد اخلاقی - *Department of clinical biochemistry, Faculty of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

مرضیه ابراهیم پور - *Medical Nanotechnology and Tissue Engineering Research Center, Yazd Reproductive Sciences Institute, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

کاظم انصاری - *Nano-Biotech Foresight Company Biotechnology Campus, Science & Technology Park of Yazd, Yazd, Iran*

فاطمه پرنیان - *Department of Medical Biotechnology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

مریم زارع زاده مهریزی - *Faculty of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

محمد طائب پور - *Department of Medical Biotechnology, Faculty of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

بی بی فاطمه حقیرالسادات - *Medical Nanotechnology and Tissue Engineering Research Center, Yazd Reproductive Sciences Institute, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: استفاده از گیاهان دارویی و عصاره آن‌ها به دلیل عوارض جانبی کم در سرتاسر دنیا در حال افزایش است. شیرین بیان از جمله این گیاهان با خواص درمانی ثابت شده است اما استفاده از آن با روش‌های سنتی با چالش‌هایی رو به رو است. استفاده از نانو-حامل‌های دارویی مثل نیوزوم از جمله استراتژی‌های نوین برای غلبه بر این چالش‌ها است. هدف از این مطالعه، تولید و بررسی خواص نانو نیوزوم‌های حاوی عصاره شیرین بیان به منظور ارتقاء خواص درمانی آن است. مواد و روش‌ها: در این مطالعه پس از عصاره‌گیری از ریشه گیاه شیرین بیان به روش سوکسله، ویزیکول‌های نیوزومی با استفاده از توئن-۶۰ (۷۰٪) و کلسترول (۳۰٪) به روش فیلم نازک سنتز و عصاره شیرین بیان به صورت غیرفعال در آن بارگذاری گردید. سپس با استفاده از دستگاه‌های زتا سایزر، AFM و FTIR به ترتیب اندازه و بار، مورفولوژی و عدم برهم‌کنش سامانه با نانو ذره تعیین و در آخر میزان رهایش عصاره در دمای ۳۷°C و عدم سمیت آن بر روی سلول‌های نرمال با استفاده از تست MTT مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها: سامانه سنتز شده، آنیونی با بار سطحی $64/1 \pm mV$ ، $2/21 \pm 6/3$ اندازه نانومتر، شاخص پراکندگی $53/0$ و میزان درون‌گیری $36/55$ % است. همچنین سامانه ساخته شده از نوع آهسته رهش و با حداکثر میزان رهایش $3/57$ درصد در ۴۸ ساعت است. بررسی‌های AFM و FTIR نیز نشان می‌دهد که نانوذرات دارای مورفولوژی مناسب است و سامانه با عصاره بر هم کنشی نداشته است. همچنین نتایج تست MTT نشان دهنده عدم سمیت سامانه بر روی سلول‌های نرمال بود. بحث: در این مطالعه عصاره شیرین بیان درون حامل‌های نانو نیوزومی بارگذاری و ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی آن مورد بررسی قرار گرفت. بررسی داده‌ها نشان داد که سامانه آهسته رهش و آنیونی سنتز شده بدون تغییر در ماهیت عصاره و اثر جانبی بر روی سلول‌های نرمال سبب افزایش پایداری عصاره گردیده است. نتیجه گیری: سامانه نیوزومی سنتز شده، می‌تواند حامل مناسبی برای عصاره شیرین بیان باشد و سبب افزایش پایداری و در نتیجه بهبود عملکرد آن گردد.

کلمات کلیدی:

,.Niosome, Slow release, Glycrrizha glabra Encapsulation, Cell survival, IAU science

نیوزوم, آهسته رهش, انکپسولیشن شیرین بیان, درصد زنده مانی, IAU science

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1240734>

