

عنوان مقاله:

کاربرد نانو بیوالیاف پلیمری کیتوزان در درمان سریع زخم

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی نانو فناوری در کشاورزی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 47

نویسندگان:

علیرضا دهناد - هیئت علمی دپارتمان بیوتکنولوژی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی استان اذربایجان شرقی

مینو صدی - هیئت علمی دانشگاه صنعتی مالک اشتر

عارف محمدی - دانش آموخته موسسه آموزش عالی غیردولتی، غیرانتفاعی ربع رشید تبریز

خلاصه مقاله:

زمانی که قطر مواد فیبری پلیمری به نانومتر کاهش پیدا می کند. خصوصیات قابل توجهی دارد مهمترین آن، افزایش قابل توجه در سطح ویژه الیاف پلیمری می باشد. تاکنون از روش های متعددی همچون الکتروریسی، خودتجمعی، کشش و جداسازی فازی با درجات موفقیت مختلف برای طرح ریزی نانوالیاف استفاده شده است با این وجود، الکتروریسی به دلیل مقرون به صرفه بودن، سادگی فرایند و تولید نانو الیاف از مواد پلیمری زیست تخریب پذیر مختلف یکی از موثرترین روش ها در این راستا است. در سال های اخیر استفاده از داربست های نانوالیاف الکتروریسی شده به دلیل داشتن ویژگی هایی توجه زیادی را به خود جلب کرده است در این پروژه نانوالیاف پلیمری کامپوزیتی CS/PEO/tetracycline به منظور تهیه پوشش زخم به کمک فرایند الکتروریسی مورد مطالعه قرار گرفته است. از میان پارامترهای عملیاتی، ولتاژ در محدوده 15-25 کیلوولت، دبی خروجی در محدوده 0/3-0/8 میلی لیتر بر ساعت، فاصله سر نازل تا صفحه جمع کننده و نسبت وزنی CS به PEO 90 به 10، انتخاب شدند. مورفولوژی و قطر نانوالیاف های الکتروریسی با کمک میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM تعیین گردید پس از تهیه داربست نانوالیاف بهینه آزمایش های پایداری، جذب تورم در 24 ساعت در محلول بافر استات با PH برابر با 5/5 و دمای 37 درجه سانتی گراد مورد بررسی قرار گرفت. سپس در مقدار داروی مختلف محلول درست شده و به صورت الیاف تهیه شده است و با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی و تست FTIR کیفیت آن مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت با استفاده از آزمایش UV رهایش دارو مورد ارزیابی قرار گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

نانوالیاف، الکتروریسی، پوشش زخم، پلیمرهای زیست تخریب پذیر، تتراسایکلین، پایداری، رهایش دارو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/670669>

