

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت نانوحسگر زیستی بر پایه نانو ذرات اکسید گرافن برای شناسایی و ردیابی ویروس برگ بادبزنی مو

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی، دوره 8، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاطمه شکر - بیوتکنولوژی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه

مهرداد صالح زاده - بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

مخربترین بیماری ویروسی شناخته شده در گیاه مو، ویروس برگ بادبزنی مو است که هرساله موجب خسارت جبرانناپذیری در تاکستانها می شود. از آنجایی که سطح زیر کشت انگور نسبت به سایر محصولات چشمگیر بوده و انتقال و انتشار گسترده آن از طریق مواد رویشی انجام می شود، شناسایی دقیق این بیماری در تاکستانها با استفاده از یک روش سریع با حساسیت بالا، ضروری است. در این پژوهش به منظور طراحی یک نانوحسگر زیستی بر پایه اکسید گرافن از cDNA ژن کت پروتئین (CP) مربوط به ویروس برگ بادبزنی مو استفاده شد. اساس کار در این حسگر، فلورسانس ناشی حاصل از پروب DNA نشاندار می باشد که در صورت هیبرید شدن DNA پروب با DNA مربوط به ژن CP فلورسانس ناشی مشاهده شده و با استفاده از دستگاه فلوریمتری اندازه گیری می شود. به منظور بهینه سازی نانوحسگر تمام فاکتورهای زمان اتصال پروب DNA به گرافن اکسید، غلظت گرافن اکسید، زمان هیبریداسیون DNA مکمل به پروب DNA نشاندار و غلظت DNA مکمل به منظور هیبریداسیون با پروب متصل به گرافن اکسید مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج آزمایشات نشان داد که نانوحسگر طراحی شده قابلیت شناسایی ژن CP را داشته و می تواند ویروس برگ بادبزنی مو را با کارایی بالا تا 10-13 مول بر لیتر شناسایی نماید.

کلمات کلیدی:

Desin and Construction of Nano Biosensor Based on Grafen Oxide Nano Partical for Detection of Grapvine Fanleaf

(Virus)(GFLV)، اکسید گرافن، فلورسانس، ویروس برگ باد بزنی

مو، نانوحسگر زیستی، هیبریداسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1145195>

