

عنوان مقاله:

تشخیص آفلاتوکسین بر مبنای رنگ سنجی آپتاسرگر بوسیله نانو ذرات طلا سوسپانسیون شده در آب

محل انتشار:

بیست و سومین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

آرزو هاشم نیا - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قوچان، قوچان، ایران

خلیل آبنوس - استادیار گروه بیوتکنولوژی دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه پزشکی مشهد، مشهد، ایران

وحید حکیم زاده - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قوچان، قوچان، ایران

خلاصه مقاله:

آفلاتوکسین ها سموم قارچی طبیعی هستند که از گونه های قارچ آسپرژیلوس مانند آسپرژیلوس فلاووس و آسپرژیلوس پارازیتیکوس منشا میگیرند. روش های تشخیصی متفاوتی برای آفلاتوکسین وجود دارد که زمانبر و با هزینه بالا می باشند. روش آپتاسرگرهای رنگ سنجی بوسیله نانو ذرات طلا سوسپانسیون شده در آب روشی سریع و اختصاصی می باشد. در این پژوهش آپتامر با توالی GTTGGGCACGTGTTGTCTCTGTGTCTCGTGCCCTTCGCTAGGCCCAACA برای چهار آفلاتوکسین B1, B2, G1, G2 استفاده شد. این آپتامر بطور اختصاصی توانایی تشخیص آفلاتوکسین G1 را داشت و در هنگام اضافه شدن آفلاتوکسین G1 به محلول نانوذرات طلا و آپتامر، آپتامر جدا شده و جذب آفلاتوکسین می شود و این باعث آگلومره شدن ذرات طلا می شود و تغییر رنگ از قرمز به بنفش را شاهد خواهیم بود. که با خواندن جذب، در دو طول موج 536 و 610 نانومتر دو ماکزیم دیده شد، از آنجاکه محلول ذرات طلا در 536 نانومتر و ذرات طلا اگرگیگیت شده در 610 نانومتر بالاترین جذب را دارند، که این نتیجه مهر تأییدی بر صحت تغییر رنگ مشاهده شده، بود. در مورد سایر آفلاتوکسین های مورد آزمون تغییر رنگ مشاهده نشد و بالاترین جذب در 536 نانومتر دیده شد که نشان دهنده جذب سوسپانسیون ذرات طلا بود. این روش برای بسیاری از مولکول ها تنها با جایگزینی توالی آپتامر اختصاصیشان می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

آپتامر، بیوحسگر، رنگ سنجی، سلکس، نانوذرات طلا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/564504>

