

عنوان مقاله:

شناسایی و آنالیز مایکوتوکسین ها در مواد غذایی با استفاده از نانوسنسورهای لومینسانس

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی مطالعات میان رشته ای در صنایع غذایی و علوم تغذیه ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمود علیزاده ثانی - دانشجوی مرکز پژوهش های علمی-دانشجویی، دانشجوی دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

آرزو خضرو - دانشجوی کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشجوی دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

میلاد توسلی - دانشجوی کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشجوی دکتری علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

علی احسانی - استاد گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

غلامرضا جاهد خانیکی - استاد گروه بهداشت محیط/بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

فلورسانس که خود نوعی سنسور لومینسانس هستند، دستگاه ها و روش های آنالیزی هستند که مواد با خاصیت فلورسانس در تماس با یک عامل مبدل مناسب به منظور تشخیص غلظت و یا فعالیت گونه های شیمیایی در هر نوع نمونه غذایی یا بیولوژیکی به کار می روند. نانوسنسورهای فلورسانس بر پایه چارچوب های آلی-فلزی، انواع نانوذرات، آپتامرها و آنتی بادی ها برای تشخیص علائم فسفری قابل رویت و غیر قابل رویت، با استفاده از نور ماوراءبنفش بکار می روند. با توجه به دقت، صحت، حساسیت، اختصاصیت، شناسایی سریع و تکرارپذیری بسیار بالای نانوسنسورهای فلورسانس، انتظار می رود این نانوسنسورها جایگزین بسیار مناسبی برای شناسایی انواع آلاینده های غذایی و محیطی نسبت به روش های رایج اندازه گیری از جمله روش های مولکولی و کروماتوگرافی باشند. مایکوتوکسین ها دسته ای از مواد سمی و آلاینده مواد غذایی، خوراک دام و طیور هستند که به طور طبیعی از انواع خاصی از کپک ها (قارچ ها) شامل گونه های آسپرژیلوس، پنی سیلیوم و فوزاریوم به عنوان متابولیت های ثانویه تولید می شوند. از اینرو، شناسایی، کنترل و تعیین مقادیر این سموم در انواع مواد غذایی به منظور جلوگیری از بروز انواع بیماری ها و مسمومیت ها بسیار ضروری می باشد. امروزه از روش های مختلف شامل الایزا، روش های کروماتوگرافی، و روش های مولکولی برای تعیین مقدار این سموم استفاده می شود؛ با این وجود، استفاده از این روش ها هزینه بر، زمانبر، نیازمند دستگاه های پیشرفته، مواد شیمیایی و انواع حلال و افراد متخصص می باشند. همچنین با توجه به ساختارهای متنوع این سموم، امکان استفاده از یک روش استاندارد برای تشخیص تمام مایکوتوکسین ها وجود ندارد و هر کدام از این سموم به روش های متفاوتی جهت شناسایی نیاز دارند. در نتیجه روش های مورد استفاده باید تکرار پذیر باشند و تجزیه و تحلیل آنها ساده باشد و بتوانند کمترین مقدار این سموم را در انواع مواد غذایی با ماتریکس های مختلف شناسایی و تعیین کنند. لذا در این مقاله خصوصیات و ویژگی ها، عوامل موثر در شناسایی و کاربرد نانوسنسورهای فلورسانس در شناسایی انواع مایکوتوکسین ها در مواد غذایی مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

مایکوتوکسین ها، ایمنی غذایی، آلاینده های مواد غذایی، نانوسنسورهای اپتیکال، پدیده فلورسانس، آنالیز مواد غذایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1369076>

