

نانوکود و نانو آفت کش ها

چکیده

تا به حال کاربردهای متعددی از فناوری نانو در کشاورزی، صنایع غذایی و علوم دامی مطرح شده است.

رابطه میان فناوری نانو و علوم کشاورزی در زمینه‌های زیر قابل بررسی است:

۱. نیاز به امنیت در کشاورزی و سیستم‌های تغذیه‌ای
۲. ایجاد سیستم‌های هوشمند برای پیشگیری و درمان بیماری‌های گیاهی
۳. خلق وسایل جدید برای پیشرفت در تحقیقات بیولوژی و سلولی
۴. بازیافت ضایعات حاصل از محصولات کشاورزی

دقت در ردیابی بافت هدف و میزان اندک اما موثر دارو باعث می‌شود استفاده از سموم در کشاورزی به حداقل برسد.

بیماری‌های گیاهی نیز از روی علائمی مانند تغییر رنگ یا تغییر شکل اندام‌ها شناسایی می‌شوند ولی مسئله اینجاست که این علائم مدت‌ها پس از ورود عامل بیماری به بافت گیاه بروز پیدا می‌کنند به همین خاطر با سریع‌ترین اقدام‌ها برای جلوگیری از شیوع بیماری باز هم مقداری از محصول از بین می‌رود. در نتیجه نیاز به ابزاری که به کمک آن بتوان در همان مراحل ابتدایی ورود عامل بیماری، آن را کنترل و مهار کرد بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

نانوبیوتکنولوژی مجموعه جدیدی از ابزارهای دستکاری ژن با استفاده از نانوذرات، نانوالیاف و نانوکپسول ارائه می‌دهد.

محققان امیدوارند در آینده ای نه چندان دور با استفاده از نانوفناوری موفق شوند فعالیت اجزای هر سلول را تحت کنترل خود در آورند. هم اکنون گام های بلندی در این زمینه برداشته شده ، به عنوان نمونه دانشمندان می‌توانند فعالیت پروتئین ها و مولکول DNA را در درون سلول کنترل کنند. به کمک نانوفناوری روش جدیدی برای بررسی بیان ژن و آنالیز mRNA سلول‌های زنده بدون مرگ یا تخریب آن‌ها با استفاده از میکروسکوب نیروی اتمی AFM ارائه شده است .

فناوری نانو نقش مهمی در بهبود تکنیک های مدیریت محصول ارائه می دهد. امروزه علاقه زیادی در استفاده از سنتز در شرایط آزمایشگاهی از نانو ذرات (NPS) برای اهداف متنوع وجود دارد واز جمله ی آن‌ها استفاده در کود میباشد.