

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مزابا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارزیان محیط زیست کلان: اداره کل حفاظت محیط زیست استان تهران

اهمیت فناوری نانو و کاربردهای آن در بهبود تولید محصولات کشاورزی

معصومه نعمانی

دانشجوی دکتری اصلاح نباتات (ژنتیک بیومتری) - دانشگاه تهران - پردیس ابوریحان p_m_nomani@yahoo.com

۰۹۱۱۱۴۴۶۰۵۶

چکیده

جهان امروز با چالش های عدیده ای از جمله افزایش رشد جمعیت و تقاضا برای عرضه مواد غذایی، تغییرات شرایط آب و هوایی، مشکلات زیست محیطی مانند تجمع سموم، کود های شیمیایی و آفت کش ها، محدود بودن زمین زراعی و منابع آب روبرو می باشد. برای رفع این معضلات، استفاده از تکنیک های نوین در بخش کشاورزی حائز اهمیت بسیاری بوده و موجب گذر از کشاورزی سنتی به سوی کشاورزی مدرن و استفاده از دستاوردهای نوین علمی برای افزایش تولید محصولات شده است.

فناوری نانو با استفاده از دانش علمی و فنی، دارای پتانسیل بالایی در بهبود کیفیت زندگی بشر در زمینه های متنوع از جمله در کشاورزی و تولید محصولات می باشد. این فناوری با بکارگیری نانو ذرات و نانو حسگرهای زیستی، می تواند در شناسایی سریع عوامل بیماریزا و بهبود تولید گیاهان، مقابله با آفات، افزایش توانایی گیاهان در جذب مواد مغذی، کاهش مصرف سموم و آفت کش ها و همچنین با نظارت بر شرایط خاک، رشد گیاه و تنش های غیر زیستی می تواند با بهره برداری حد اکثری از نهاده هایی مانند کودها، آفت کش ها، آبیاری و حتی شرایط محیطی همچون درجه حرارت، تابش خورشیدی و رطوبت باعث افزایش تولید محصولات و تامین مواد غذایی شود. این فناوری، دارای توانمندی افزایش بهره وری و توسعه کشاورزی پایدار و کاهش محصولات فرعی مضر که باعث صدمه رساندن به محیط زیست و یا سلامتی انسان می شود، می باشد.

این فناوری نوین مانند هر دستاورد علمی دیگر دارای موافقان و مخالفان کاربرد آن می باشد که موافقان به حل معضلات بخش کشاورزی و افزایش تولید محصولات تاکید می ورزند. اما مخالفان آن درباره خطرات زیست محیطی و تاثیر بر روی سلامتی انسان هشدار می دهند. بنابراین باید تحقیقات زیادی بر روی شناسایی و ارزیابی مزایای استفاده از ابزارهای نانو و خطرات استفاده از آن و تاثیرات زیست محیطی انجام شود. هدف این مقاله ارائه یک نمای کلی از کاربرد های فناوری نانو در بخش کشاورزی و بهبود تولید محصولات و امنیت غذایی با در نظر گرفتن مزایا و معایب آن می باشد.

واژه های کلیدی: فناوری نانو، نانو ذرات، نانو حسگرهای زیستی، تنش های غیر زیستی، کشاورزی پایدار