

بررسی تاثیر نانوذرات آهن روی رشد گیاه

آهن یکی از عناصر فراوان در پوسته کره زمین است که به میزان قابل توجهی در خاک وجود دارد. آهن نقش های مهمی از جمله تحریک رشد و تشکیل کلروفیل را برای گیاه ایفا می کند و لذا کمبود آن میتواند باعث ایجاد مشکلاتی در خاک شود. با وجود نیاز شدید به این عنصر، ظرفیت خاک در جذب آهن محدود بوده و معمولاً به روش های مختلف عناصر حیاتی خاک را به آن اضافه می کنند. یکی از این روش ها، استفاده از نانوذرات است که به دلیل نسبت سطح به حجم بالای خود، اثربخشی بسیار خوبی نشان می دهند.

برای اطلاعات بیشتر در رابطه با کاربرد فناوری نانو در کشاورزی، به مقاله مرتبط با این موضوع در بخش مقالات سایت مراجعه نمایید.

۱- هدف

بررسی تاثیر نانوذرات آهن روی رشد گیاه

۲- روش کار آزمایش

۱-۲- مواد مورد نیاز

سه قلمه کاملاً یکسان از یک گیاه دلخواه نظیر پتوس (یا سه شاخه گل یکسان با ساقه)، نانوذرات آهن (سنتز شده به روش سبز در آزمایش شماره ۱۸)، سه عدد لیوان یا بطری پلاستیکی

۲-۲- بررسی خاصیت نانوذرات آهن در بهبود رشد گیاه

سه قلمه کاملاً یکسان از یک گیاه دلخواه نظیر گیاه پتوس (یا سه شاخه گل یکسان) انتخاب کرده و هر کدام را داخل یک لیوان حاوی ۲۰۰ سی سی آب قرار دهید. (بهتر است داخل یک بشر یا بطری آب معدنی این کار را انجام دهید تا قلمه به خوبی داخل آب قرار گرفته و بیرون نیاید) به لیوان اول ۰,۱ گرم نانوذرات آهن و به لیوان دوم ۰,۱ گرم براده آهن بیفزایید. مشاهدات خود را طی یک هفته از نظر میزان رشد گیاه، رنگ برگ ها و تعداد برگ های جدید ثبت کنید. (برای اینکه مشاهدات شما دقیق باشد باید از وضعیت ابتدایی گیاهان عکاسی کرده و سپس در روزهای بعد مجدد به گیاهان سر زده و وضعیت آن ها را با عکس گرفتن و مشاهده دقیق ثبت کنید)

پرسش:

۱. وضعیت گیاه قرار گرفته شده در هر سه ظرف را پس از گذشت یک هفته با یکدیگر مقایسه کنید.
۲. چه عناصر دیگری برای رشد گیاه ضروری هستند؟ آیا این عناصر را نیز می توان به صورت نانوذرات در اختیار گیاه قرار داد؟
۳. مزیت استفاده از نانوذرات سنتز شده به روش های سبز، نسبت به نانوذرات سنتز شده با روش های شیمیایی در کاربردهای تقویت گیاه و کشاورزی چیست؟

طراح: فاطمه خسرونژاد