

عنوان مقاله:

کاربرد نانو ماسه آب گریز به عنوان راهبردی در راستای کاهش هدر رفت منابع آبی در مناطق کویری و بیابانی ایران

محل انتشار:

فصلنامه آما و فناوری دفاعی، دوره 6، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

داوود پیرو هدایتی - ارشد مهندسی مواد دانشگاه تهران

جابر رحیمی - دکتری هواشناسی کشاورزی دانشگاه تهران - گروه مهندسی آبیاری و آبادانی - پردیس کشاورزی و منابع طبیعی

خلاصه مقاله:

با توجه به فرارگیری ایران در کمربند خشک جهانی و مواجه بودن آن با بحران بیابان زایی، طی سالیان اخیر راهبردهایی در حوزه های مختلف به منظور مواجهه با این پدیده بکار گرفته شده است. در پژوهش حاضر ضمن معرفی دانش فن فناوری "ماسه آب گریز" به عنوان یک فرآورده مهم نانو فناوری در عرصه بیابان زدایی، تجربیات جهانی در این زمینه و همچنین قابلیت بهره برداری از آن در مناطق کویری و بیابانی کشور مورد بررسی قرار می گیرد. بررسی ها نشان می دهد که کاربست یک پانل از این نوع ماسه در زیر لایه ای از ماسه کویر، می تواند آب حاصل از باران یا آبیاری را در خود نگه داشته و بدین ترتیب آب مورد نیاز ریشه گیاهان و محصولات را به طوری موثر تامین کند که این خود کاهش ۷۵ درصدی در نیاز به آبیاری و نیز محصولات بیشتر و بهتر را به دنبال خواهد داشت. در مطالعه موردی روی درخت خرما در این پژوهش، به بررسی تاثیر استفاده از این نانو ماسه بر روی پارامترهای رشد پرداخته شد. در گام اول بررسی ها نشان داد که در شرایط استفاده از نانو ماسه آب گریز، طول ریشه نسبت به حالت معیار، ۴۰٪ افزایش می یابد. از طرف دیگر، به کارگیری این نوع نانو ماسه سبب افزایش غلظت مواد مغذی لازم رشد در ریشه نخل خرما می شود. همچنین، نتایج مربوط به میزان فلزات سنگین در برگ و ریشه نخل خرما نشان داد که میزان فلزات سنگین (کادمیم، مولیبدن، سرب و سلنیم) در محدوده توصیه شده قرار داشتند. همچنین بررسی مطالعات مزرعه ای صورت گرفته نشان می دهد، از آنجایی که مناطق جنوبی ایران مستعد کاشت نخل است، استفاده از این نوع ماسه، می تواند اثرات شگرفی در توسعه پایدار منطقه از جمله صرفه جویی در مصرف منابع آبی، حفظ محیط زیست، کاهش روند بیابان زایی در منطقه، رونق کشاورزی و ایجاد اشتغال ایجاد کند.

کلمات کلیدی:

واژگان کلیدی: ماسه آب گریز، نانو فناوری، بیابان زدایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1667418>

