

عنوان مقاله:

برهم کنش باکتری های سودوموناس فلوروسنت و روی بر توزیع شکل های شیمیایی و فراهمی روی در ریزوسفر نهال های پسته (Pistacia Vera L.) تحت تنش شوری

محل انتشار:

فصلنامه مدیریت خاک و تولید پایدار، دوره 6، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

فرهاد آذرمی آتاجان - دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان- دانشکده کشاورزی- گروه علوم خاک

وحید مظفری - دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان- دانشکده کشاورزی- گروه علوم خاک

محسن حمیدپور - دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان- دانشکده کشاورزی- گروه علوم خاک

پیمان عباس زاده دهجی - دانشگاه ولیعصر (عج) رفسنجان- دانشکده کشاورزی- گروه علوم خاک

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: شوری خاک و کمبود روی از مهم ترین عوامل محدود کننده رشد و عملکرد درختان پسته در بسیاری از مناطق پسته کاری ایران، از جمله منطقه رفسنجان می باشند. استفاده از باکتری های محرک رشد گیاه یکی از راهکارهای نوین برای افزایش فراهمی عناصر غذایی در خاک و در نتیجه افزایش رشد گیاهان در شرایط شور است. بنابراین، هدف از این پژوهش بررسی برهم کنش باکتری های سودوموناس فلوروسنت و روی بر تغییرات شکل های مختلف روی در ریزوسفر و هم چنین غلظت و جذب آن در نهال های پسته تحت تنش شوری می باشد. مواد و روش ها: به منظور بررسی تاثیر برهم کنش باکتری های سودوموناس فلوروسنت (شاهد و سه جدایه، pf1، pf2 و pf3) و روی (0 و 5 میلی گرم روی بر کیلوگرم) بر توزیع شکل های شیمیایی روی در خاک ریزوسفری در سطوح مختلف شوری {0 (1/46 دسی زیمنس بر متر)، 1000 (7/32 دسی زیمنس بر متر) و 2000 (12/0 دسی زیمنس بر متر) میلی گرم کلرید سدیم در کیلوگرم} خاک و ارتباط آن با غلظت و جذب روی در شاخساره نهال های پسته (Pistacia Vera L. cv. Badami)، مطالعه ای گلخانه ای به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار انجام شد. یافته ها: نتایج نشان داد که شوری و تلقیح با جدایه های سودوموناس فلوروسنت موجب افزایش روی قابل عصاره گیری با DTPA و شکل های تبادلی و محلول، پیوند شده با کربنات ها و پیوند شده با مواد آلی و کاهش شکل های متصل به اکسیدهای آهن و منگنز و باقیمانده در خاک ریزوسفری شد. تلقیح با جدایه های سودوموناس فلوروسنت به طور متوسط، روی قابل عصاره گیری با DTPA و شکل های تبادلی و محلول، پیوند شده با کربنات ها و پیوند شده با مواد آلی را به ترتیب 52، 26، 29 و 35 درصد افزایش و از طرف دیگر شکل های متصل به اکسیدهای آهن و منگنز و باقیمانده را به ترتیب 24 و 3 درصد کاهش داد. کاربرد روی نیز تمام شکل های روی (به جز باقیمانده) را افزایش داد. نتایج نشان داد که با افزایش شوری، غلظت و جذب روی در شاخساره نهال های پسته کاهش یافت، ولی تلقیح با جدایه های سودوموناس فلوروسنت و کاربرد روی موجب افزایش آن ها در تمام سطوح شوری شد. به هر حال، کاربرد همزمان جدایه های سودوموناس فلوروسنت و روی تاثیر بیشتری بر افزایش غلظت و جذب روی در شاخساره داشت. بین جذب روی در شاخساره نهال ها و روی قابل عصاره گیری با DTPA و شکل های تبادلی و محلول، پیوند شده با کربنات ها و متصل به اکسیدهای آهن و منگنز همبستگی مثبت و معنی داری مشاهده شد. نتایج تجزیه خاک ریزوسفری نیز نشان داد که شوری و تلقیح با جدایه های سودوموناس فلوروسنت، pH خاک ریزوسفری را از 7/73 به ترتیب به 7/46 و 7/59 کاهش دادند. نتیجه گیری: نتایج نشان داد که هرچند شوری موجب افزایش فراهمی روی در خاک ریزوسفری شد، اما غلظت و جذب روی در شاخساره نهال ها را به دلیل کاهش حجم ریشه، کاهش فراهمی آب و هم چنین غلظت بالای یون های سدیم کاهش داد. بنابراین، استفاده از جدایه های موثر به ویژه جدایه های حل کننده ترکیبات روی می تواند علاوه بر افزایش فراهمی روی در خاک، با افزایش رشد ریشه دسترسی گیاه را به آب و عناصر غذایی ا ...

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/939683>

